

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'ELEVAGE CAPRIN EN FRANCE

SON AMELIORATION, SA RENTABILITE

THESE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 24 Mars 1964

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Henri GUILLET-LHERMITE

Né le 20 Juillet 1939, à VOIRON (Isère)



Imprimerie DELZANNO

32, Cours d'Herbouville. 32

LYON

1964

CONTRIBUTION A L'ETUDE
de L'ELEVAGE CAPRIN en FRANCE

SON AMELIORATION, SA RENTABILITE

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'ELEVAGE CAPRIN EN FRANCE

SON AMELIORATION, SA RENTABILITE

THESE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 24 Mars 1964

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Henri GUILLET-LHERMITE

Né le 20 Juillet 1939, à VOIRON (Isère)



Imprimerie DELZANNO
32, Cours d'Herbouville, 32
LYON

1964

PERSONNEL ENSEIGNANT

DE L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Directeur	MM. FLORIO
Directeur honoraire	JUNG TAPERNOUX
Professeur honoraire	CUNY

PROFESSEURS

Pharmacie, Toxicologie	MM. TAPERNOUX
Anatomie descriptive, Anatomie appliquée	BARONE
Physiologie, Thérapeutique, Pharmacodynamie —	BOST
Histologie, Embryologie, Anatomie pathologique	LUCAM
Hygiène et industrie des aliments d'origine ani- male	FLACHAT
Zoologie appliquée, Parasitologie externe, Parasi- tologie interne	EUZEBY
Pathologie médicale des équidés et des carnivo- res, Législation vétérinaire	FLORIO
Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour	COTTEREAU
Technique chirurgicale, Pathologie chirurgicale	COLLET
Obstétrique, Pathologie de la reproduction	BERTRAND
Microbiologie, Immunologie, Maladies contagieu- ses, Police sanitaire	JOUBERT
Ethnologie, Hygiène, Zootechnie, Economie ru- rale	FROGET
Botanique appliquée, Agronomie, Alimentation ..	JEAN-BLAIN
Physique et Chimie biologiques et médicales .	MAGAT

CHEFS DE TRAVAUX

MM. FERNEY, RUCKEBUSCH, Agrégés.
MM. BUSSIERAS, OUDAR, VAN HAVERBEKE, LAPRAS,
LE NIHOUANNEN, JEAN-BLAIN.

ASSISTANTS

MM. BLAVIGNAC, PROY, VERINE, CHANTEGRELET

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : M. le Professeur COUDERT, de la Faculté de Médecine.
Premier Assesseur : M. le Professeur FROGET, de l'Ecole Vétérinaire.
Deuxième Assesseur : M. le Profess. COTTEREAU, de l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

En témoignage de mon affection
et de mon infinie reconnaissance pour
tous les sacrifices qu'elle s'est imposés
pour moi.



A MES GRANDS-PARENTS

A MES SŒURS

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR COUDERT

Professeur à la Faculté de Médecine de Lyon

Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de notre jury
de thèse.

Hommages respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FROGET

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

Qu'il trouve ici l'hommage de notre
profonde reconnaissance pour la bien-
veillante attention qu'il nous a accor-
dée dans l'élaboration de ce travail.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR COTTEREAU

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

Pour le cordial accueil qu'il nous a
toujours réservé dans son laboratoire
et pour la qualité de son enseigne-
ment.

Qu'il accepte l'expression de nos
vifs remerciements, et le témoignage
de notre profonde estime.

A TOUS NOS MAITRES
DE L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

A MONSIEUR DAVID

Docteur-Vétérinaire à Bourg-en-Bresse

Qui a guidé nos premiers pas dans
l'exercice de la clientèle rurale.

ET A MADAME

Respectueuse gratitude.

A MONSIEUR FATOUX

A MESSIEURS LES ELEVEURS

Que nous remercions pour les précieux conseils qu'ils nous ont prodigués et l'aide qu'ils nous ont apportée dans l'élaboration de ce travail.

INTRODUCTION

Depuis quelques années, l'élevage caprin prend plus d'importance, aussi nous a-t-il paru opportun d'en aborder les particularités, pour en connaître l'intérêt.

L'accueil que nous a réservé Monsieur le Professeur FROGET fut heureusement encourageant, car une rapide enquête nous a révélé que la chèvre était considérée par beaucoup comme un animal insignifiant, méprisable, même tout à fait oublié.

Insignifiante, on ne se la représente qu'attachée à un piquet, délaissée devant un buisson ou en bordure d'une ligne de chemin de fer, ou encore mêlée à un troupeau de vaches ou de moutons.

Méprisable, peut-être la voit-on toujours à travers son mâle, l'animal tabou des temps bibliques.

Oubliée du technicien agricole, hypnotisé par la vache, oubliée du médecin délaissant les qualités de son lait au profit de la chimiothérapie.

Toutefois, certains se rappelant le conte d'Alphonse DAUDET n'ont retenu que l'aspect pittoresque de la chèvre de Monsieur SEGUIN, qu'ils livrent alors volontiers avec « ses yeux doux, sa barbiche de sous-officier, ses sabots noirs et luisants » aux amusements de leurs enfants.

En fait, la plupart s'imaginent mal qu'elle puisse encore représenter un élément appréciable de l'économie rurale. Tous connaissent pourtant les fromages qu'elle fournit. Serait-ce que les éleveurs sacrifient généreusement leur travail pour satisfaire les gourmets ?

Nous nous sommes proposé d'étudier cette hypothèse en examinant ce en quoi elle est bien fondée, ce qu'elle a d'arbitraire : l'élevage caprin se trouve-t-il justifié ?

Pour ce faire, après avoir rappelé la place qu'elle occupait dans les temps anciens, nous envisagerons les races communément rencontrées aujourd'hui en France, et les moyens que doivent mettre en œuvre les éleveurs pour conduire à bien leurs productions.

A la lumière de ces renseignements, nous nous demanderons s'il est possible de tirer parti d'une race bien choisie et élevée rationnellement : l'élevage caprin est-il rentable ?

Nous essaierons enfin d'en connaître sa situation actuelle et son avenir.

PREMIER CHAPITRE

LA CHEVRE DANS L'HISTOIRE

La domestication de la chèvre remonte incontestablement en Orient, et surtout en Egypte, à la préhistoire, d'après des documents très anciens. Elle est probablement contemporaine de celle du chien.

L'homme des cités lacustres avait auprès de lui sa chèvre pour ses besoins domestiques. En Suisse, des ossements de chèvres ont été découverts avec ceux de leur propriétaire, et l'on peut même dire qu'à l'aube quaternaire, ces chèvres appartenaient à la grande race Alpine, que nous avons bien raison de qualifier d'autochtone.

En Orient, les traces de la chèvre sont multiples dans l'histoire de la plus vénérable antiquité. On peut contempler, au Musée du Louvre, à Paris, une reproduction du bas-relief de Nemraud en Assyrie. Les chèvres qui y figurent étaient celles qui donnaient leur lait aux robustes guerriers de l'Empire Chaldéen.

L'Ecriture Sainte nous apprend qu'on l'offrait en holocauste, chez les Hébreux. L'usage de tondre cet animal était connu de ces derniers ; ils fabriquaient des étoffes

avec son poil, et on lit que Dieu ordonna à Moïse de faire une partie du voile du temple avec du poil de chèvre (Exode, Ch. XXV et XXXV).

La mythologie nous montre la chèvre Amalthée comme ayant été choisie pour servir de nourrice à Zeus. Cronos dévorait ses enfants aussitôt que son épouse Rhéa les mettait au monde. Zeus fut sauvé de la voracité de son père par Rhéa qui l'exila dans l'île de Crète et confia son allaitement à la chèvre Amalthée. Il devint si fort, qu'un jour, jouant avec sa nourrice, il la saisit par une corne et celle-ci se cassa. Il déclara que la corne cassée serait désormais la corne d'abondance d'où pourraient sortir d'inépuisables richesses. Devenu le maître des Dieux, Zeus, pour récompenser sa nourrice, la plaça dans le ciel au nombre des astres, et elle donna son nom à une constellation.

Dans toute migration de peuple, il y a transport de troupeaux de chèvres. Les Doriens amenèrent très probablement en Grèce des chèvres d'Asie Mineure, donc des animaux à longs poils. Héraclès filait de la laine aux pieds de sa maîtresse Omphale, la reine de Lydie. Peut-être s'agissait-il déjà du mohair de chèvre.

En Grèce, tout nous rappelle la présence de ces animaux. La mer des Chèvres ou mer Egée et l'île des Chèvres. Elles broutent sur toutes les montagnes, elles peuplent toutes les îles, celles de la mer Egée, de la mer Ionienne.

La chèvre était placée au nombre des animaux purs et en conséquence de ceux que l'on pouvait manger et offrir en sacrifice. *L'Odyssée* nous apprend que ses gigots étaient offerts à Apollon et à d'autres habitants de l'Olympe, que sa peau servait à faire des bonnets et que, c'est vêtu d'une cape de peau de chèvre que Laërte cultive son jardin en attendant le retour de son fils Ulysse.

Certains historiens lui attribuent la découverte de l'Oracle de Delphes.

Esculape, dieu de la médecine chez les Grecs, faisait toujours ses visites à pied et s'en allait suivi d'un chien et d'une chèvre : le chien pour lécher les plaies extérieures et la chèvre pour guérir les malades avec son lait.

En Sicile, Théocrite, à travers ses *Idylles*, nous renseigne sur les qualités de la chèvre.

« ...Je t'offre pour prix de tes charmants services,
La chèvre qui là-haut sur les rochers se plaît :
Chaque soir elle donne un grand vase de lait. »

Le poète Longus, dans son charmant roman de Daphnis et Chloé, fait également allusion à la chèvre nourrice.

« Jure-moi par ton troupeau, par la chèvre qui te nourrit et t'allaita que tu ne laisseras jamais Chloé, tant qu'elle n'aimera autre que toi. »

La littérature latine comporte une branche fort peu connue qui renferme les œuvres d'agronomes célèbres tels que Caton, Varron, Columelle. La chèvre tenait une trop grande place dans le bassin méditerranéen pour que dans les chapitres concernant l'élevage du bétail, les agronomes ne lui aient pas réservé une large place tant sur le chapitre de l'élevage que de la médecine vétérinaire traitée sommairement, il est vrai.

Virgile nous parle aussi de la chèvre. Dans les *Bucoliques*, nous trouvons des allusions à ses grandes qualités.

Au cours des invasions, elle est l'animal idéal du ravitaillement. Elle livre son lait, une excellente viande, et supporte les longues marches. Alerte et rustique; elle se

contente de broussailles, de brindilles, de fougères et est toujours prête à livrer « un lait abondant dans des mamelles intarissables ».

Au Moyen Age, des chèvres figurent à la toute première place, parmi les victuailles à fournir pour la table et les banquets de la Cour impériale de Charlemagne.

La mésestime qui suit la chèvre dans nos derniers siècles vient incontestablement de la mauvaise réputation du bouc.

Les Grecs considéraient le bouc comme un ennemi de la vigne et l'immolaient à Bacchus parce que les ravages commis par cet animal excitaient le courroux du dieu. Dans la civilisation gréco-latine, l'amour sensuel était divinisé : les Faunes et les Satyres à pieds de bouc, qui figuraient dans des peintures et des bas-reliefs, le représentaient.

Les récits bibliques ne favorisent pas le bouc. Sa lascivité prête à la médisance, son odeur caractéristique ne symbolise pas la pureté ; elle lui attira de tous temps la malveillance. Notre expression « bouc émissaire » en est la meilleure preuve. Chez les Juifs, on appelait bouc émissaire (du latin *emittere* : envoyer, mettre dehors) un bouc qui était chassé dans le désert. Tous les ans, à la fête des expiations, on présentait devant l'autel deux boucs sur lesquels on jetait le sort : l'un était destiné au sacrifice, et l'autre abandonné dans le désert après avoir été chargé de toutes les iniquités du peuple. Le conducteur était obligé de laver son corps et ses vêtements pour se purifier avant de rentrer au milieu des siens. Ainsi le pécheur sortait pur du temple et travaillait sans scrupule à sa perte puisqu'il trouvait chaque année un moyen d'expiation très commode.

De nos jours, cette figure est devenue familière et le nom de bouc émissaire est donné à une personne sur qui l'on fait retomber toutes les fautes, à qui l'on impute tous les torts et tous les malheurs qui arrivent. Autre vestige de cette réputation, à la campagne, le bouc est encore conservé dans certaines étables, où l'on croit qu'attirant sur lui les maladies et les chassant par sa mauvaise odeur, il protège le reste du cheptel.

La civilisation chrétienne continue, par son culte, à propager une opinion défavorable. Tandis que l'agneau va devenir l'emblème du Sauveur, que les brebis, animaux calmes et doux, vont figurer les fidèles du Bon Pasteur, le bouc, prototype de l'indiscipline et de la fantaisie, étalant à tout propos son ardeur reproductrice, va servir d'emblème à l'impudeur et à la lasciveté, va être le luxurieux par excellence, l'antithèse vivante de la chasteté chrétienne, et il personnifiera rapidement l'esprit du mal, Satan lui-même. Ce culte s'appuie, il est vrai, sur le Nouveau testament où Jésus-Christ emploie le mot bouc pour désigner les réprouvés : « Toutes les nations, y est-il dit, se rassembleront devant lui et il séparera les uns d'avec les autres, comme un berger sépare les brebis d'avec les boucs ; il placera les brebis à sa droite, et les boucs à sa gauche » (Saint Mathieu, Ch. XXV, V, 31).

Tout au long du Moyen Age, le malheureux bouc avec la longue toison que lui ont apportée les sangs asiatiques, sera le commencement de toutes les réunions de sorcières ; le Diable était communément le Grand Bouc noir. Personne ne voudra plus l'avoir sous son toit : le dicton s'ancrera dans les villages que, dans toute maison où il vit un bouc, l'épouse se conduira mal, on la traitera aussi, volontiers, de sorcière.

Comment, avec une telle mentalité, ne pas assister à la décadence totale de l'élevage caprin ? Il se cantonne dans les régions les plus déshéritées, où les moutons pourront eux-mêmes difficilement prospérer, et où le souci de l'existence quotidienne forcera les populations pauvres à voisiner malgré tout avec le diable. Partout ailleurs, le mouton sera élevé par troupeaux innombrables.

Jusqu'à l'époque contemporaine, la chèvre n'a plus d'histoire. La campagne de Charles V pour développer en France l'élevage ovin est suivie par la campagne agraire de Henri IV, sans que la chèvre apparaisse jamais dans les préoccupations des dirigeants. Le commerce et l'industrie se développent, l'agriculture passe au second plan.

On reparle de la chèvre au XVIII^e siècle, mais dans une optique différente de celle qui va nous préoccuper. Elle est l'animal gracieux, ami des enfants de la famille royale de France, l'hôte des étables pimpantes des jeunes élégantes qui s'improvisent fermières ; c'est la chèvre des « voitures aux chèvres » que nous représentent les tableaux de maîtres, celle qui traînera les petits princes, y compris le Roi de Rome, avant de voiturier les jeunes Parisiens sur les Champs-Élysées.

Si la chèvre était si universellement connue, si avec le bouc, elle a tenu une place importante dans la vie de l'homme, et a fait partie du cheptel de l'agriculture pastorale, comment expliquer, qu'à notre époque, elle soit parvenue à être aussi ignorée et même à devenir un objet d'horreur pour quelques-uns ? C'est que nous pouvons nous passer de ses services, et ne manifestons envers elle aucune reconnaissance. Aux dires de BENION, c'est en

voyant des chèvres danser frénétiquement devant des buissons dévorés que furent découvertes les vertus du café. Cela ne suffirait-il pas à perpétuer son souvenir ? L'avenir nous dira si, dans notre ère moderne, la chèvre, à côté de la vache, ne saura pas reprendre sa place de fidèle servante.

*
**

DEUXIÈME CHAPITRE

LES RACES

Actuellement, à côté de la chèvre commune qui constitue l'essentiel de la population caprine, nous rencontrons en France deux races principales :

- la race Alpine ;
- la race Poitevine ;

et des races secondaires d'origine étrangère, peu élevées en France, mais d'un grand intérêt dans des pays voisins. Ce sont en particulier :

- la race Toggenbourg ;
- la race Angora.

I. — LA RACE ALPINE.

Elle représente le but vers lequel tendent la majorité des éleveurs. Domestiquée dans les temps anciens, probablement d'abord en Orient, le type européen s'est surtout fixé dans les Alpes et en Suisse, se diffusant ensuite dans le monde entier, avec des effectifs plus ou moins impor-

tants suivant les lieux d'accueil. Ce sont, dans les pays généralement considérés comme particulièrement ouverts au progrès : Etats-Unis, Grande-Bretagne, Suisse, Allemagne, que l'on rencontre les troupeaux de chèvres les plus sélectionnés et les plus productifs. C'est dire que la chèvre ne doit pas être l'apanage uniquement des régions sous-développées et disparaître des pays évolués, l'Alpine s'adaptant aussi bien au régime de plaine qu'à la vie de montagne.

La race alpine comporte en France tous les sujets répondant au standard : qu'ils soient chamoisés, mantelés, polychromes, Saanens, British-alpins, ces subdivisions constituant des variétés.

A. — *Le standard officiel* de la race caprine des Alpes, commun à toutes les variétés la définit ainsi, suivant le professeur LETARD, MM. CHARLET et P. CRÉPIN et une commission d'éleveurs récemment réunis.

La Chèvre :

1° CONFORMATION RÉGIONALE :

a) La tête et le cou.

Forme triangulaire ;

Longueur moyenne ou un peu supérieure ;

Profil droit ou légèrement concave ;

Front et mufle larges ;

Orbites saillantes ;

Yeux bruns, regard doux ;

Oreilles droites et en cornet ;

Cornes présentes ou absentes (sujet motte), de longueur moyenne, parallèles au départ et légèrement divergentes à l'extrémité ;

Cou long, musclé mais sans lourdeur.

Tête cornue ou motte ont des caractères communs, mais la tête cornue est en général plus concave et plus courte que la motte ; l'oreille est plus courte et plus dressée. Les cornes doivent être écartées à leur base et accompagner, sans heurt, le front, donnant l'impression de jaillir de la tête (ce qui est très important chez le bouc).

La tête motte est plus allongée, le profil plus droit ; la tête trop concave est souvent large et lourde, enlevant toute distinction ; l'oreille est plus longue et portée moins dressée.

L'encolure doit être bien greffée, une encolure trop grêle ou trop épaisse sont des signes de mauvaises laitières.

b) *Le corps.*

Il est très allongé et la ligne de dessus est rectiligne.

Poitrine large et profonde ; la profondeur est environ la moitié de la hauteur au garrot ; côtes ni plates, ni en arcs de cercle ;

Abdomen développé chez l'adulte ;

Croupe aussi large que possible aux hanches et aux trochanters et légèrement inclinée ;

Peau souple, mobile, fine ;

Pis volumineux, bien attaché, se rétractant après la traite, peau fine et souple ;

Poil court, fin et brillant ;

Robe : toutes couleurs admises ;

Barbiche et pampilles peuvent être absentes ou présentes.

c) *Les membres* sont plutôt fins, mais solides et les articulations sèches.

Aplombs corrects : antérieurs verticaux, postérieurs parallèles, jarrets légèrement coudés ;

Paturons courts, légèrement inclinés ;

Onglons serrés.

2° CONFORMATION GÉNÉRALE :

L'Alpine est une chèvre de grande taille : hauteur au garrot, 70 à 85 cm ; longueur (base des cornes à la racine de la queue) : 1,10 m à 1,20 m.

Vu de profil, le corps doit être ample et bien proportionné, la poitrine doit être profonde et le passage des sangles arriver au-dessous du coude.

Vue de devant, la chèvre doit avoir un poitrail ouvert.

Derrière, une croupe large, bien rectangulaire, des cuisses plates, évidées à l'intérieur pour laisser la place à un pis volumineux.

La chèvre cornue paraît plus courte et plus épaisse que la motte qui a le corps allongé, la côte moins arquée. On retiendra comme défaut la côte trop arquée, la croupe avalée, les cuisses trop épaisses, le poitrail ferme, le pas-

sage des sangles au-dessus du coude, une cassure entre le sternum et l'abdomen. Dans tous les cas, on recherchera l'animal lourd, qui a des réserves, pour assurer une forte lactation.

3° CARACTÈRES ÉLIMINATOIRES :

a) *raciaux* :

— allongement du poil, sauf feutrage dû au climat rigoureux ;

— taches noires en coup de pinceau, en long, sur la face antérieure du canon (croisement poitevin) ;

— début de petites listes ou virgules blanches ou jaunes au-dessus des yeux (croisement poitevin) ;

— expression du regard se rapprochant de celui de la Poitevine ;

— cornes divergentes dès la racine (croisement asiatique) ou contournées en arrière ;

— oreilles pendantes.

b) *de conformation* :

— mufle trop pointu ;

— malformation prononcée de la mâchoire (animaux bégus ou grignards) ;

— profondeur de poitrine insuffisante ;

— arrière-main trop légère ;

— croupe trop avalée ;

— aplombs défectueux ;

— double tétine (tétines jumelées).

Le Bouc :

A le même standard que la chèvre avec les modifications suivantes :

— poil allongé en début de crinière, sur l'épine dorsale, et aux épaules ;

— encolure puissante recherchée ; trop courte, elle donne un air commun ;

— poitrine haute et profonde, côtes plus arquées que la femelle, donnant une poitrine plus large ;

— yeux bruns, regard vif excluant la méchanceté ;

— taille : 80 à 95 cm au garrot (à 3 ans et au-delà).

Caractères éliminatoires.

a) *raciaux* : comme la chèvre, et notamment allongement du poil ailleurs qu'aux endroits cités précédemment.

b) *de conformation* : comme la chèvre, arrière-main déséquilibrée par rapport à l'avant-main.

B. — *Les variétés* sont contenues dans des sections.

La variété alpine chamoisée.

C'est une bête robuste, élégante, vigoureuse, mais sans lourdeur, à l'aspect vif et intelligent. Les femelles, au garrot, doivent mesurer adultes, de 70 à 85 cm de hauteur, les mâles de 80 à 95 cm. Elle a le poil court, fin, brillant. Elle est cornue ou motte, possède ou non une barbiche et des pampilles. Le pelage est brun roux uniforme. Les extrémités des membres, la colonne vertébrale et le ventre noirs.

Les variétés polychromes, mantelées, noires, etc. ne diffèrent que par leur robe particulière.

La variété Saanen ou chèvre du Gessenay.

A l'origine, sélectionnée par les Suisses à Saanen, village du district de Gessenay, à la frontière des cantons de Berne et de Vaud, la chèvre Saanen est considérée comme une race définie par un standard dans ce pays. En France, où elle est connue et élevée en Alsace depuis 200 ans, la Saanen n'est qu'une variété ou une section d'Alpine. Son introduction dans le reste du pays est plus récente, et, jusqu'à la dernière guerre, il n'existait que des élevages isolés, disséminés sur l'ensemble du territoire et en particulier dans la région parisienne. C'est dans la Drôme qu'une première importation massive a eu lieu en 1942. Actuellement, cette introduction de sang Saanen continue et s'intensifie grâce à l'insémination artificielle pratiquée sur une assez grande échelle, par le Centre National de Recherches Zootechniques de Jouy-en-Josas. Dans la Drôme, et plus récemment dans l'Ardèche, plus de 2.500 chèvres par an sont inséminées en Saanen, si bien que la population caprine de ces départements évolue rapidement vers ce type. Ce mouvement s'étend d'ailleurs à d'autres régions et en particulier à la Lozère et au Gard qui ont importé des boucs allemands.

Race créée en Suisse, et bien que simple variété en France, il semble normal de la décrire en utilisant le standard défini dans son berceau d'origine.

1° CONFORMATION RÉGIONALE :

a) *La tête* est légère, la physionomie douce et expressive. Front large et plat. Oreilles bien portées, œil grand et clair. La chèvre Saanen est motte, et sa mâchoire inférieure est pourvue ou non d'une barbiche et de pampilles.

b) *Le corps.*

— ligne du dos horizontale du garrot jusqu'aux hanches ;

— la mamelle est très bien attachée, très large à sa partie supérieure, avec plus de développement en largeur qu'en profondeur ; elle est régulière, et les trayons parallèles sont moyens à forts ;

— poil court, dense et soyeux, collant au corps ;

— robe uniformément blanche, immaculée ; les petites taches pigmentaires (mouchetures noires) qui apparaissent fréquemment sur le nez, les oreilles et le pis sont admises ;

— les onglons sont de couleur blanche, mais il n'est pas rare qu'ils soient traversés de raies brunes et même noires ; cette particularité est admise ; le nez et le mufle sont roses, le pis et les trayons bruns roux.

2° CONFORMATION GÉNÉRALE :

La chèvre Saanen est un animal d'un fort développement, à la charpente osseuse. Sa hauteur au garrot est de 75 à 85 cm, et son poids de 50 à 85 kilos, en moyenne 56 kilos.

3° CARACTÈRES - APTITUDES :

Elle a un tempérament vif ; bien qu'elle soit douce et confiante, elle exécute ses mouvements avec vigueur.

Sa production laitière moyenne, dans son berceau d'origine, est de l'ordre de 700 à 800 kilos de lait en 300 jours de lactation. Certaines lignées sélectionnées atteignent 1.200 à 1.500 kilos et l'on cite une chèvre de Sarre qui a fourni 2.100 kilos de lait en 1958.

En conclusion, la chèvre Saanen apparaît comme une des meilleures races pour la production laitière. De ce fait, et aussi à cause de sa grande taille, elle exige une nourriture et des soins appropriés qui font qu'elle ne peut être mise entre toutes les mains. Chez de bons éleveurs, l'adoption de cette variété est le gage d'une production élevée et rentable. En outre, elle peut rendre de grands services dans l'amélioration de la production laitière des populations locales peu évoluées. Enfin, il semble que la chèvre Saanen, sensible aux conditions d'élevage, le soit peu ou pas aux conditions de milieu et s'adapte si elle est soignée dans des régions au climat et au sol les plus divers. Elle est le type de la chèvre perfectionnée.

La variété British-alpine.

Importée de Suisse, sélectionnée en Angleterre depuis 1908, on la rencontre dans quelques élevages français.

C'est une magnifique chèvre noire avec des marques blanches sur les pattes. Son poids varie entre 90 et 110 kilos. Elle a un poil très ras et brillant, mais bien fourni en sous-poil. Moins grossière que la Saanen, on y trouve davantage le type laitier.

Sa matière grasse se tient entre 36 et 41 p. 1.000, et elle est remarquable par la persistance de son lait.

Son exportation est considérable à travers le monde entier et en particulier au Siam, en Israël, aux U.S.A. et en Afrique du Sud.

II. — LA RACE POITEVINE.

La chèvre du Poitou est un rameau caractéristique de la chèvre commune (*capra vulgaris*). Parfois appelée chèvre du Massif Central, dont l'aire géographique atteint

la vallée du Rhône et celle de la Garonne, pour couvrir tout l'ouest de la France et de la Bretagne, ainsi que le Bassin de la Loire et ses affluents.

La région des sources de la Sèvre Niortaise, aux alentours de Saint-Maixent, est considérée comme le berceau de la race poitevine qui peuple le Poitou, l'Angoumois, l'Aunis et la Saintonge.

1° CONFORMATION RÉGIONALE :

a) *La tête et le cou.*

Forme triangulaire ;

Face fine, allongée ;

Profil droit ;

Front et chignon assez droits, élargissement recherché ;

Orbites peu saillantes ;

Yeux bruns clairs, très mobiles ;

Oreilles droites, pointues, développées, très mobiles, portées avec un écartement prononcé, la pointe très légèrement relevée ;

Mufle assez fin ;

Menton : la présence de barbe est appréciée ;

Cornes le plus souvent absentes, le caractère motte est le plus fréquent ;

Cou long, souple, relevé, donnant un port de tête fier ; présence de pampilles ou pendeloques à sa naissance, recherchée.

b) *Le corps.*

Il est assez volumineux et comprimé dans sa partie inférieure, le garrot en coin ; les animaux larges sont préférés ;

Ligne du dessus droite ;

Hanches larges, la croupe faisant avec le dessus un angle très peu accusé ;

Queue courte, bien attachée ;

Poitrine profonde et longue dans le sens antéro-postérieur, donnée par des côtes peu arquées mais allongées ;

Peau fine, souple, très mobile ;

Mamelle allongée, régulière à trayons volumineux, peau souple, les quartiers pendants ne doivent pas être chargés de poils ;

La robe ou pelage comporte des poils blancs et des poils d'un brun plus ou moins foncé, allant parfois jusqu'au noir. La robe type est la robe « Cape de More ». Elle comporte un manteau dont la couleur brun foncé s'étend sur la tête et l'extérieur des membres et s'éclaircit en bordure où la couleur devient « fougère morte » ; le blanc se trouve sous le ventre, la face intérieure des membres ; il existe sous la queue, sous la gorge, à l'intérieur des oreilles et sur la tête où il forme deux raies blanches symétriques de chaque côté du chanfrein. Le poil est fin, court, à la tête, à l'encolure et aux membres. Il est long sur le dessus en formant un manteau retombant sur les flancs. Le poil doit être très soyeux ou laineux au toucher.

Les muqueuses sont foncées (museau, lèvres, langue, paupières, autres orifices naturels).

Les robes grises et pies, moins répandues, à rejeter dans la mesure du possible, ne sont cependant pas éliminatoires, ainsi que la robe entièrement brune.

La robe du bouc est généralement plus foncée et les poils plus développés, en particulier sur les épaules et le cou ; les raies blanches de la face s'estompent avec l'âge, et disparaissent parfois. La présence de la barbiche est davantage à rechercher.

c) *Les membres.*

sont fins, secs et nets ;

Aplombs très réguliers ;

Onglons noirs et résistants.

2° CONFORMATION GÉNÉRALE :

Animal de grand format, d'aspect robuste et effectivement rustique. La taille au garrot, pour les boucs, oscille entre 0,75 et 0,90 m, pour les chèvres de 0,65 à 0,80 m et plus. Le poids est de 45 à 75 kilos pour les boucs, et de 40 à 65 kilos pour les femelles.

On choisit les animaux les plus massifs et les plus grands.

3° APTITUDES :

La chèvre Poitevine donne un cuir connu pour sa souplesse et une viande de bonne qualité.

Si elle produit moins de lait que la chèvre des Alpes, elle est meilleure fromagère. M. FORGERIT, cité par DAUNIZEAU, note « que la chèvre poitevine produit 10 g de matière grasse et 15 g de caséine de plus par litre de lait que l'Alpine, d'où un rendement infiniment plus intéressant dans la fabrication des fromages ».

Les parturitions doubles sont la règle générale, les triples ne sont pas rares ; caractère de chèvre commune que l'on ne retrouve pas autant chez l'Alpine, sensiblement moins prolifique.

III. — LA RACE TOGGENBOURG.

Elle est originaire de Suisse, dans la vallée de Toggenbourg, située dans le canton de Saint-Gall. Sélectionnée en Angleterre, elle a pris du poids et pèse en moyenne 66 kilos.

C'est une chèvre à longs poils, de couleur beige cendré, avec des marques blanc crème à la face et aux membres.

Elle atteint 6 kilos de lait par jour avec une matière grasse de 38 p. 1000 en moyennè.

IV. — LA RACE ANGORA.

Elle est originaire d'Asie Mineure (Angora) d'où son exportation fut longtemps prohibée. Les Anglais furent les premiers à l'importer au Cap où elle a parfaitement réussi, et constitue maintenant, dans toute l'Afrique du Sud, un troupeau pur important. Aux Etats-Unis, la race Angora représente plus des trois-quarts (3.885.000) du troupeau caprin total (4.821.000). Elle est surtout utilisée pour débroussailler les vastes espaces semi-désertiques de l'Arizona, du Texas, du Nouveau-Mexique qui groupent plus de 90 p. 100 de l'effectif total.

La Turquie d'Asie, l'Australie, Madagascar possèdent aussi de grands troupeaux de chèvres Angora.

En France, la première importation fut précoce : elle date de 1830 et fut suivie d'une deuxième en 1854, mais ces deux essais n'eurent aucune suite.

Les chèvres d'Angora (*Capra hircus angorensis*) sont des animaux de petite taille (0,55 à 0,60 m au garrot ; 30 à 40 kg pour la chèvre, 50 à 70 kg pour le bouc) ; entièrement blancs (toute présence de poils non blancs est le signe d'un ancien croisement). Les cornes longues (surtout chez le mâle) sont tordues sur elles-mêmes ; les oreilles sont longues et pendantes.

La chèvre est médiocre laitière, la viande de l'Angora vaut celle des autres races sans plus.

Ce qui caractérise bien ces animaux et leur vaut une place à part, c'est leur poil long de 20 à 30 centimètres, fin, soyeux, formant des mèches droites ou frisées. Ce poil, appelé mohair, est employé à la confection de tapis et tissus.



TROISIÈME CHAPITRE

L'ELEVAGE

Si l'élevage est l'ensemble des moyens mis en œuvre pour produire des animaux, ces moyens doivent satisfaire les exigences de l'espèce et utiliser au mieux ses possibilités. Une étude du caractère et des goûts de la chèvre, des particularités de sa reproduction, va nous dicter les exigences et les possibilités de son élevage.

Nous envisagerons comment on peut améliorer la production caprine et réaliser un élevage intensif de la chèvre laitière.

La présentation de quelques grands élevages visités, les méthodes adoptées, la considération de quelques problèmes pratiques illustreront notre exposé.

Succinctement enfin, nous examinerons les dominantes pathologiques de la chèvre.

I. — CARACTERES ET GOUTS DE LA CHEVRE.

La chèvre a besoin de liberté et préfère vivre à sa guise ; malgré cela, elle cède toujours aux bons procédés, et s'habitue parfaitement à la stabulation. Très sensible

et attachée à ses habitudes, elle n'aime pas être dérangée et apprécie une vie paisible et silencieuse. C'est d'ailleurs ce qu'un éleveur a dû vouloir exprimer discrètement aux visiteurs de sa chèvrerie dans laquelle est inscrit, en gros sur une vieille poutre bien apparente : « Caprae silentium amant ».

Familière, elle reconnaît les personnes qui la nourrissent, s'y attache et se montre sensible aux caresses qu'elles lui accordent, mais se révolte contre les mauvais traitements. Elle n'a pas l'indifférence et la timidité proverbiale de la brebis. Peu grégaire, mais confiante, elle vient à l'homme, peut-être autant par curiosité que parce qu'elle est sociable.

L'intelligence de la chèvre est grande, mais sa mémoire n'est pas remarquable. Tous ses sens sont délicats ; l'œil est grand, vif ; le regard est hardi et toute sa physiologie a de la finesse ; la vue est perçante, l'ouïe subtile et l'odorat très développé. La délicatesse de ses sens lui fait apercevoir et fuir le moindre danger, non qu'elle soit craintive, car lorsque le péril devient imminent, elle se défend avec courage.

Elle est aussi sobre et rustique. Particulièrement agile et active, elle escalade les rochers les plus escarpés, soit par fantaisie, soit pour chercher sa nourriture. Elle délaisse en effet les endroits bas et humides où elle ne trouve que des herbes molles, insipides. Les terrains secs sont ses lieux de prédilection ; ils sont aussi ceux des plantes très parfumées. Bien que broutant à la fois les végétaux herbacés et ligneux, elle a une préférence souvent très marquée pour ces derniers. Ses pâturages typiques sont les pré-bois à couverts ligneux, peu épais, dans lesquels les feuilles et les jeunes branches l'attirent plus que les herbes qu'elle ne tond jamais à ras comme le

mouton. Son appétit est pourtant vigoureux, elle se nourrit impunément de végétaux qui seraient nuisibles à la santé des vaches et des moutons ; dans la plaine : les bruyères, les genêts ; dans la montagne : les saxifrages, les rhododendrons.

Souvent en contact avec la forêt, elle est encore considérée par certains comme son ennemi le plus redoutable. L'auteur d'un article paru dans « Le Courrier de l'U.N.E. S.C.O. », en janvier 1958, réclamait « l'extermination, par les voies légales, de la chèvre, dévastateur des forêts ».

S'il faut au mouton, animal lent, de longues journées de pâturage, la chèvre, au contraire, pour peu que la nourriture lui convienne, prend ses repas beaucoup plus vite, ou tout au moins, les fractionne. Ces comportements propres à chaque espèce et des besoins différents, sont les raisons essentielles qui condamnent le gardiennage mixte, solution de facilité souvent regrettable.

Son goût pour la liberté, son agilité, son courage, le plaisir qu'elle trouve à gravir les roches, l'adresse avec laquelle elle se suspend au bord des précipices sont autant de vestiges du naturel des chèvres sauvages.

Enfin, certains peuvent reprocher à la chèvre son humeur capricieuse, parfois fantasque. Il est vrai que l'inconstance de sa nature se traduit par l'irrégularité de ses actions ; pétulante, elle marche, s'arrête, bondit, saute, s'approche, s'éloigne, se montre, se cache sans autre cause que son caprice et la vivacité de ses sentiments. Mais n'est-ce pas là un trait qui la rend peut-être encore plus sympathique ?

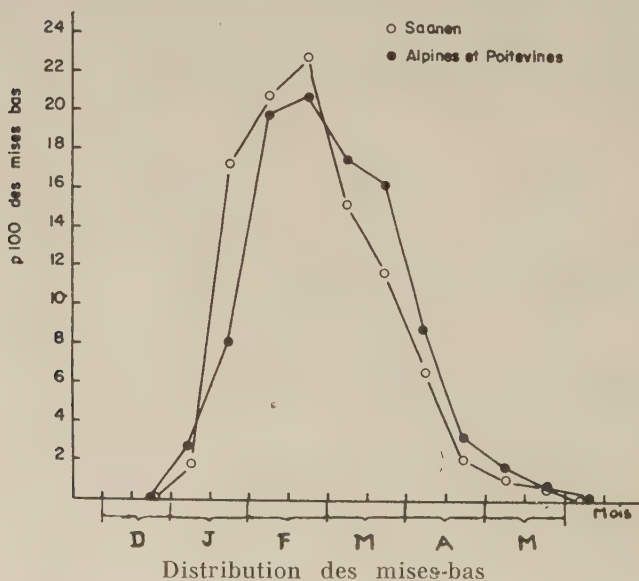
II. — LES PARTICULARITES DE SA REPRODUCTION.

Les résultats que nous présentons sont ceux de la campagne 1960-61. Ils ont été recueillis par M. RICORDEAU (1) et émanent de quatre régions :

- le Poitou (races Poitevine et Alpine) ;
- le Cher, l'Indre, l'Indre-et-Loire, le Loir-et-Cher (race Alpine) ;
- la Drôme (race Saanen) ;
- la Lozère (race Saanen).

1° PÉRIODE DES MISES-BAS :

La distribution des mises-bas des chèvres soumises au contrôle laitier est indiquée dans le graphique suivant :



(1) M. RICORDEAU, chargé de recherches à la station génétique animale C.N.R.Z. à Jouy-en-Josas.

La fréquence maximum se situe en février, aussi bien pour les chèvres Saanen du Sud-Est, que pour les Alpines et Poitevines des cinq départements de l'Ouest. Si les mises-bas s'étalent du 15 décembre au 15 juin, c'est-à-dire sur 6 mois, on observe en fait 85 à 90 % des naissances au cours des trois mois de janvier, février et mars. Les mises-bas sont groupées.

2° FÉCONDITÉ - RAPPORT DES SEXES :

Pour les chèvres Saanen, le taux de fécondité (nombre moyen de produits par mise-bas) est en moyenne de 1,6 en Lozère (zone sans I.A. [1]) et dans la Drôme (zone avec I.A.). Dans ces deux départements, où l'on a utilisé en majorité des boucs importés d'Allemagne, la proportion de femelles a été faible : 34 % en Lozère, 36 % dans la Drôme.

Dans l'Indre, l'Indre-et-Loire, le Cher et le Loir-et-Cher, départements à population uniquement Alpine dans lesquels l'I.A. n'est pas ou peu pratiquée, le taux de fécondité observé est en moyenne de 1,84. Il est également du même ordre (1,90) dans la Vienne où la population caprine est mixte (Alpines et Poitevines) et où l'I.A. est pratiquée. Dans ces deux zones, le pourcentage de femelles est voisin : 43 % pour les Alpines, 41 % pour les deux races, dans la Vienne.

Le fait important à retenir est le déséquilibre des sexes en faveur des mâles, ce qui n'est pas surprenant si l'on consulte les principaux résultats étrangers dont le tableau suivant donne une idée :

(1) I.A. : Insémination artificielle.

Nombre	Mâles p. 100	Femelles p. 100	Intersexués p. 100	Origine
391	56, 3	35,3	8,4	Saanen } sans Toggenbourg } cornes Grisons-striped cornue
1054	58,4	38,6	6,5	
779	51,4	48,5	0,1	

Sexualité des chèvres

(d'après BUECHI, statistiques de 1954-1955 - Suisse)

Ces résultats traduisent également l'importance de l'intersexualité qui est un phénomène courant dans l'espèce caprine et qui apparaît presque uniquement chez les chèvres mottes (sans cornes).

LAUVERGNE (1) et RICORDEAU ont analysé les différentes explications génétiques données à ces phénomènes. Celle d'EATON (1945) suggère un linkage (liaison) entre le gène motte dominant (P) et le gène récessif d'hermaphrodisme (h) : la formule PhpH étant proposée pour les animaux hétérozygotes des deux sexes, l'animal cornu étant pHpH.

EATON avançait cependant comme plus probable l'action d'un gène à effet pléiotrope (2), dominant pour l'absence de cornes, récessif pour l'intersexualité, les femelles seules étant affectées par l'hermaphrodisme, le gène agissant par l'intermédiaire d'une hormone sexuelle. Les résultats obtenus par HAUGEN (1960) confirment cette hypothèse, tout en indiquant que l'hérédité du cornage est partiellement influencée par le sexe : le nombre de mâles cornus étant plus élevé que le nombre de femelles, dans le cas d'accouplements entre parents dont l'un est cornu et l'autre motte (père motte $\times$ mère cornue, donne en

(1) Station Centrale de Génétique Animale ; Responsable de l'étude des anomalies héréditaires.

(2) Gène qui affecte plus d'un caractère, directement ou indirectement.

animaux cornus 41,3 % de femelles et 54,5 % de mâles ; père cornu $\times$ mère motte donne en animaux cornus 37,0 % de femelles et 58,6 % de mâles).

En assimilant les intersexués à des femelles génétiques, EATON réussit ainsi à rapprocher de 50/50, un rapport des sexes, très déplacé en faveur des mâles. Malheureusement, l'hypothèse selon laquelle les intersexués sont en majorité des femelles est loin d'être vérifiée, comme l'ont montré plus récemment certains auteurs japonais ou suisses. Selon BUECHI (1957), le rapport des sexes serait déjà dévié avant l'apparition de l'intersexualité chez les fœtus, par suite d'une plus grande mortalité des femelles au cours de la vie embryonnaire. Le rapport définitif de sexes serait donc indépendant de l'apparition d'intersexués, mais la présence d'intersexués contribuerait encore à diminuer le pourcentage de femelles bonnes pour la reproduction. En fait, on est loin d'avoir pu préciser dans tous les cas, le sexe génétique des intersexués.

D'un point de vue pratique, si l'on veut réduire le nombre d'anormaux, on peut retenir, pour la production, des animaux cornus, sans toutefois espérer obtenir autant de femelles que de mâles en moyenne. Dans le cas d'accouplement d'un parent cornu avec un parent motte, une moitié environ de la descendance sera cornue. En accouplant entre eux des animaux cornus, toute la descendance sera cornue. Dans les deux cas il n'apparaîtra pas d'intersexués, sauf exception.

Ces problèmes sont encore loin d'être éclaircis, d'autant plus qu'à côté de l'intersexualité, d'autres phénomènes peuvent être décrits. BOUILLON (1962) cite, par exemple, le cas de chevrettes apparemment normales à la naissance, prenant vers quatre mois des caractères sexuels secondaires mâles ; le cas de mâles stériles sans signe extérieur

ou présentant une atrophie des testicules ; le cas de femelles stériles la première année, mais susceptibles d'être fécondées l'année suivante.

En dépit de ces anomalies, la fécondité de la chèvre reste un caractère intéressant puisque dans des conditions moyennes (taux de fécondité 1,8, 33 à 45 % des chevrettes à la naissance), on obtient encore 60 à 80 femelles sur 100 gestations.

III. — ELEVAGE INTENSIF DE LA CHEVRE LAITIÈRE : CONDITIONS D'AMÉLIORATION.

Les insuffisances et les erreurs de l'élevage traditionnel justifient qu'on envisage un véritable élevage intensif.

A) Amélioration du cheptel : la sélection.

Depuis une dizaine d'années, la sélection améliore considérablement le cheptel caprin. Toutefois, les efforts à fournir demeurent importants, et de ceux-ci dépend un élevage qui, en pleine évolution, peut devenir florissant.

1° SON BUT :

Elle doit viser à améliorer la conformation et surtout la production laitière.

a) *La conformation.*

La conformation idéale est évidemment celle qu'exige le standard s'il s'agit d'un sujet de race pure. En règle générale, on veillera à toujours conserver des sujets forts parce qu'ils sont plus résistants, mais aussi meilleurs laitiers. C'est ainsi qu'une chèvre qui a du « coffre », qui est

par conséquent grosse mangeuse, a plus de raisons d'être bonne laitière. Certains éleveurs recherchent empiriquement « la jugulaire de la grosse mangeuse », bourrelet sous-mentonnier qui correspondrait au développement des muscles masticateurs.

Il semble aussi que la sélection exclusive d'un caractère déterminé se fasse aux dépens d'autres aussi importants. Nous voudrions ici exprimer le danger que présente, par exemple, la sélection des sujets mottes que les éleveurs conservent exclusivement par goût. Nous l'avons vu, cette sélection du caractère motte est d'ailleurs d'autant plus facile qu'il est lié à un gène dominant par rapport au caractère cornu lié à un gène récessif. Il se trouve que le caractère motte serait associé à un caractère intersexué (récessif), ce qui fait qu'une sélection trop poussée du caractère motte pourrait extérioriser le caractère intersexué. D'autre part, refuser le sujet cornu diminue de moitié les possibilités de sélection.

Enfin, un sujet parfaitement conformé, robuste, peut très bien n'avoir aucune aptitude ; aussi faudra-t-il veiller simultanément à sa production laitière,

b) *L'amélioration de la production laitière* portera sur :

- la quantité de lait produit par lactation ;
- la teneur en matière grasse ;
- la teneur en protéines, cette dernière conditionnant le rendement en fromage.

2° SES POSSIBILITÉS :

Les possibilités de sélection sont réelles et pour plusieurs raisons :

— Les écarts de production entre une excellente et une mauvaise chèvre sont très grands. Nous aborderons d'ailleurs mieux ce problème par la suite, mais pouvons déjà dire que :

La production laitière d'une chèvre va de quelques centaines de kilos par an, pour la moins bonne, à 1.500 kilos pour la meilleure, bien qu'en Angleterre, une British-Alpine ait fourni en 1961, 2.575 kilos en 365 jours, à 36,8 p. 1000 de M. G.

Les analyses ont montré des teneurs en matière grasse variant de 20 à 46 g p. 1.000 et des teneurs en matières azotées variant de 27 à 35,5 g. p. 1.000.

— La chèvre est un animal précoce, fécond, possédant de toute évidence une longévité considérable, et spécialisé dans la production laitière. De ce fait, les contrôles des aptitudes seront possibles souvent dès la fin de la première année.

— Si nous estimons que le caractère « quantité du lait » par lactation a la même héritabilité et la même variabilité dans l'espèce caprine que dans l'espèce bovine, pour une intensité de sélection déterminée, on doit pouvoir espérer sur ce caractère un gain génétique annuel à peu près deux fois plus élevé que celui attendu chez les bovins (1), compte tenu du faible intervalle de générations (2 ans et demi en moyenne pour les caprins contre 4 ans et demi pour les bovins). En pratique, ce gain génétique peut encore être supérieur, puisqu'il est possible de pratiquer

(1) Chez les bovins, le gain génétique annuel que l'on peut espérer est d'environ 0,7 % de la production laitière, en pratiquant la sélection au niveau du troupeau, et de 1,8 % si l'on utilise les possibilités offertes par le testage et l'insémination artificielle (RENDEL et ROBERTSON, 1950).

dans l'espèce caprine une intensité de sélection plus élevée que chez les bovins laitiers, par suite du plus grand nombre de femelles à réformer, et du peu de caractères à sélectionner.

3° SES MÉTHODES :

a) *Le contrôle laitier officiel.*

Il est pratiqué de la même façon que chez les vaches. Il est en pleine organisation, mais reste difficile dans des régions pauvres et surtout isolées comme la Lozère.

Il indique :

— la durée de la lactation :

La lactation de référence est de 305 jours, ce qui donne 2 mois de repos à la mamelle. Peu de chèvres atteignent ce temps, et la plupart des lactations s'arrêtent entre 260 et 290 jours.

Si la lactation n'a duré que 230 jours par exemple, la chèvre n'a pas tenu son lait, signification défavorable.

Par contre, si une chèvre a, de façon répétée, des lactations de 310-320 jours ou plus, c'est un caractère intéressant car il permet, par un léger échelonnement des mises-bas, d'avoir du lait, donc des fromages, toute l'année.

Enfin, des lactations de 400-500 jours ou plus signifient que la chèvre n'a pas rempli, volontairement ou accidentellement. Le fait qu'elle ait fourni du lait aussi longtemps, est un bon caractère à sélectionner.

— les kilos de lait ;

— la richesse en matière grasse (M.G.).

Les laiteries qui ramassent le lait de chèvre sont tenues d'indiquer le pourcentage de matière grasse de leurs fromages. Pour atteindre 50 % de M.G., il faut un lait contenant au moins 37 g de M.G. par litre.

— la richesse en protéines.

Cette recherche est entreprise depuis peu, et il n'y a pas encore de résultats positifs. Des travaux envisagés récemment par différents services de l'I.N.R.A. confirment l'importance primordiale de la richesse en protéines des laits destinés à la fabrication des fromages. Cela ne signifie pas que la richesse en matière grasse doit être négligée, mais que la sélection doit tendre à améliorer directement le taux des protéines, ou même encore le rapport protéines/grasses (AURIOL, 1962).

Si le contrôle laitier permet de faire l'inventaire des performances individuelles et de conserver les meilleures laitières, il est aussi l'épreuve capitale pour le testage des boucs.

b) *Le testage des boucs.*

Le testage consiste à estimer les caractères laitiers d'un bouc en appréciant ceux de ses filles. C'est dire que sa conception est liée au développement du contrôle laitier et de l'insémination artificielle (I.A.).

Trois solutions peuvent être proposées : le testage en ferme dans le cadre de l'I.A. ; le testage dans les grands troupeaux ; le testage en station.

— Le testage en ferme, préconisé dans l'espèce bovine (contrôle la même année d'au moins 40 filles par mâle) est une méthode excellente mais difficile à réaliser actuel-

lement au moins pour l'espèce caprine, par suite des petits effectifs, et du faible pourcentage de chevrettes conservées pour la reproduction.

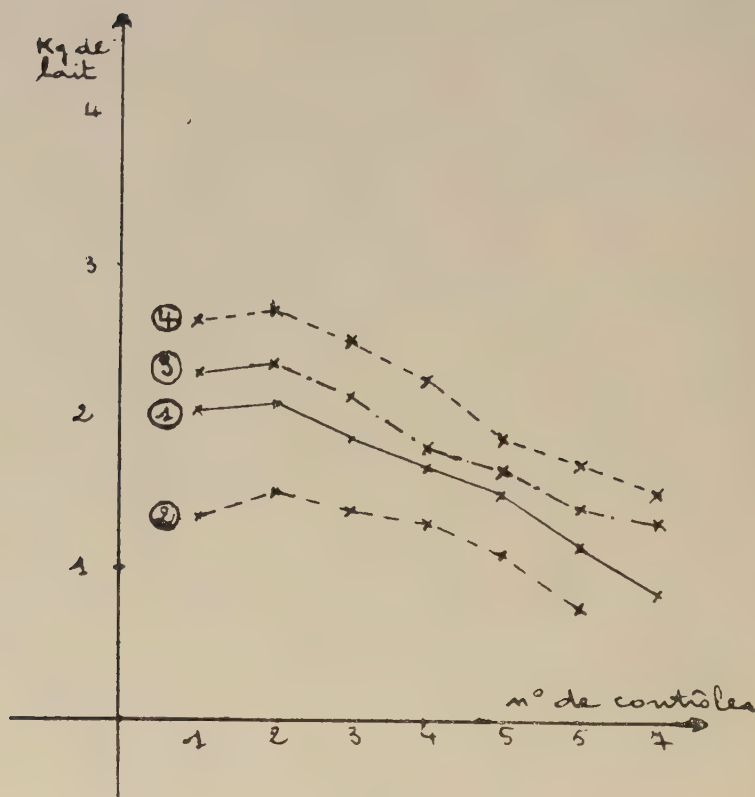
— Le testage dans de grands troupeaux peut donner de bons résultats, mais ne permet pas d'effectuer des comparaisons valables entre boucs d'élevages différents.

— Le testage en station est une méthode précise, mais semble bien ne pas présenter plus de valeur que le testage généralisé en ferme. Cependant, dans l'état actuel du développement de l'I. A. et du contrôle laitier, cette troisième solution semble pouvoir être conseillée pour démarrer le testage et obtenir rapidement et de façon complète les informations indispensables à la poursuite du travail de sélection. De toutes façons, les quelques stations qui pourront être créées à moyen terme auront initialement un caractère expérimental et de vulgarisation. Elles ne permettront de mettre à l'épreuve qu'un nombre limité de boucs. Il importe donc de contrôler, chez les éleveurs, le maximum de performances sur la descendance des reproducteurs, afin de réaliser un véritable testage en ferme et entreprendre d'utiles comparaisons entre les résultats obtenus en station et ceux récoltés dans les troupeaux particuliers.

c) *L'insémination artificielle.*

Le bouc, d'excellente origine et testé, améliore rapidement sa descendance. Les premiers résultats de testage en station peuvent être connus pour les boucs âgés de 3 ans et même à la limite de 18 mois.

Le graphique ci-dessous met en évidence l'influence de l'ascendance sur le niveau de lactation. Il indique des moyennes de lactation (1962) qui font ressortir la différence entre les descendances des divers groupes de boucs.



(Lactation I - 1962 - Groupement caprin Lozère)

1 : moyenne générale des lactations I pour 1962 (63 sujets).

2 : moyenne des lactations des chèvres issues de bouc à origine inconnue (21 sujets).

3 : moyenne des lactations des chèvres issues de la descendance directe des boucs sarrois (34 sujets).

4 : moyenne des lactations des chèvres de la descendance directe du bouc sarrois n° 778 (15 sujets).

Il apparaît que l'utilisation de très bons boucs améliorateurs, en station, pour l'insémination artificielle, constitue une possibilité de sélection à la fois pratique et efficace.

L'insémination artificielle est pratiquée dans la Drôme depuis 1956 par le Centre National de Recherches Zootechniques. Les boucs utilisés appartiennent surtout à la race Saanen et les résultats enregistrés sont encourageants. La méthode s'étend actuellement dans d'autres départements. Depuis 1960, il existe un Centre à Saint-Péray, dans l'Ardèche. Les boucs chamoisés sont aussi utilisés, en particulier dans l'Indre-et-Loire où l'effectif de chèvres inséminées augmente d'une année à l'autre. Dans la Vienne, les boucs poitevins (8 en 1962) livrent leur semence au Centre d'Insémination Artificielle de Rouillé.

Enfin, l'introduction de sujets sélectionnés, inscrits au livre généalogique, impose une amélioration de l'hygiène autant que de l'alimentation.

B) Amélioration de l'Hygiène.

1° LE LOGEMENT :

Cet aspect de l'amélioration de la production caprine ne peut être négligé, le manque à gagner, en élevage caprin, découlant de l'insuffisance des installations et de leur mauvais entretien, quoique difficilement chiffrable actuellement, est sûrement énorme.

2° LE CONTRÔLE SANITAIRE :

La pathologie caprine est dominée par quelques affections qui non seulement sont dangereuses pour l'animal et nuisent à sa production, mais ont une incidence directe sur la santé de l'homme.

L'éleveur doit systématiquement faire procéder :

- au dépistage de la brucellose ou mélitococcie ;
- au dépistage de la tuberculose ;
- au dépistage des mammites ;
- au dépistage des parasites internes.

C) L'alimentation.

Des travaux récents sont entrepris pour connaître les besoins alimentaires précis de la chèvre. Nous en ignorons encore les résultats. Cependant, nous allons décrire comment elle est nourrie dans la pratique et dans quel sens cette alimentation doit être améliorée.

ALIMENTATION DES JEUNES

1° LE BUT :

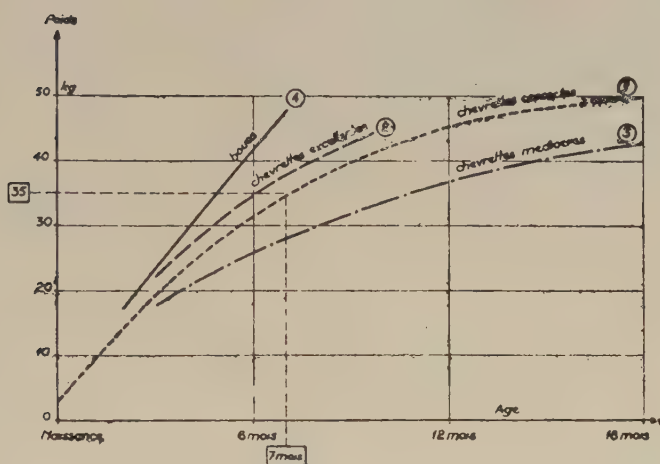
Le but recherché est toujours d'obtenir des chevrettes suffisamment développées pour mettre bas à 1 an, et des boucs robustes à leur première saillie.

Nous résumons, dans le tableau ci-dessous, les données relatives à la croissance de chevrettes et chevreaux, résultats d'observations du C.E.T.A. de Sainte-Croix, Lozère.

	Croissance typique sujets	Sujets croissance excellente	Sujets croissance médiocre	Boucs 1962
	en kg	en kg	en kg	en kg
Naissance	3,5	4,0	3,5	4,2
1 mois	8,5	10,2	8,5	
2 mois	14,5		13,8	16,9
3 mois	19,5	22,0	17,7	
4 mois	23,5	26,6	20,6	29,6
5 mois	27,5	31,3	23,5	36,3
6 mois	31,5		25,8	42
7 mois	35	38	26,9	48
18 mois	50	51	43	

Les courbes de croissance qui suivent les expriment plus clairement.

Courbes de croissance des chevrettes et chevreaux



1. Courbe de croissance de chevrettes correctes.
2. Courbe de croissance de chevrettes excellentes (M.P., C.E.T.A. Sainte-Croix, 1962).
3. Courbe de croissance de chevrettes médiocres.
4. Courbe de croissance boucs. C.E.T.A. de Sainte-Croix, 1962.

2° LES MÉTHODES :

Deux méthodes classiques d'alimentation sont choisies pour leur efficacité.

a) Le sevrage progressif.

Il consiste à distribuer le lait de chèvre, à la casserole par exemple, jusqu'à l'âge de 3 ou 4 mois. Dès le 2^e mois, des granulés sont mis à la disposition des jeunes.

Cette solution, qui paraît onéreuse, semble pourtant satisfaire plusieurs éleveurs qui constatent une très bonne croissance, de la résistance aux maladies, et une parfaite disposition à la saillie des chevrettes, à 6 ou 7 mois.

b) *Le sevrage précoce.*

Les principes utilisés sont les mêmes que ceux qui sont à la base du sevrage précoce des agneaux.

Il consiste :

— à habituer le jeune à consommer le plus tôt possible des aliments solides (concentrés et foin) pour provoquer le développement et le fonctionnement de la panse et de la rumination ;

— à supprimer rapidement le lait et à le remplacer par un concentré sevrage.

Cette méthode plus récente est aussi plus économique. Le lait maternel est très tôt valorisé par la fabrication des fromages. Par contre, la croissance des jeunes n'est peut-être pas aussi parfaite que lorsqu'ils sont sevrés progressivement.

ALIMENTATION DES ADULTES

1° PRATIQUE DE L'ALIMENTATION :

Traditionnellement, l'alimentation des troupeaux comporte au moins deux régimes :

a) *Régime de stabulation complète.*

Il correspond à la période hivernale, période pendant laquelle les animaux ne peuvent pas pâturer, bien qu'il soit conseillé de les sortir quotidiennement quelle que soit la

température extérieure. C'est aussi la période des gestations et des premières mises-bas, nécessitant de la surveillance et de bons soins.

Les chèvres reçoivent en deux fois dans la journée du fourrage sec, en quantité variable suivant les besoins de l'animal, mais que l'on estime à 1,5 kg à chaque repas. On peut ajouter au foin des betteraves plus rafraîchissantes que nutritives, des topinambours meilleurs pour la production laitière ; les farines, les aliments composés, les condiments minéraux sont présentés en breuvages le matin ou à midi, et le soir.

b) *Régime de plein air.*

Durant l'été, l'herbe, les pousses d'arbres sont abondantes. L'automne, les troupeaux peuvent parcourir les chaumes et le pâturage remplace les deux repas de foin distribués l'hiver à l'intérieur, matin et soir. Par contre, les deux breuvages sont maintenus le matin avant la traite ou à midi, et le soir.

Bien que correspondant à la plus grande partie de l'année, ce régime de plein air doit être suspendu en période d'humidité ou de brusques intempéries. Malgré sa rusticité, la chèvre est très sensible aux pluies froides, aux brouillards qui ont de rapides répercussions sur son rendement. La quiétude, une nourriture appropriée, le bien-être conditionné par un bon logement et la santé sont les conditions de la sécrétion lactée.

2° AMÉLIORATION DE L'ALIMENTATION :

Si la chèvre se contente d'un pâturage pauvre, et trouve l'essentiel de sa nourriture dans des parcours de chênes verts, de châtaigniers, de landes, de broussailles dans les-

quels on la conduit, il est certain qu'elle ne se trouve pas dans les meilleures conditions pour fournir sa production maximum.

D'autre part, le contrôle laitier prouve la grande sensibilité de cet animal aux variations de régime alimentaire, d'où des possibilités d'amélioration.

a) *Par une limitation de la durée de pâturage et une augmentation de sa qualité.*

Il serait extrêmement intéressant d'envisager le pâturage rationné de la chèvre sur prairie temporaire, tel qu'on le conçoit pour les bovins. Des essais entrepris au printemps 1958 au C.E.T.A. de Ste-Croix et rapportés par BLANCHEMAIN ont prouvé que la chèvre s'accommode de cette pratique bien mieux qu'on aurait pu le supposer. Il est facile de l'habituer à la clôture électrique (quatre, puis deux fils) dans laquelle elle se comporte avec beaucoup de calme. Elle y prend rapidement son repas, puis se couche dans la parcelle déjà consommée la veille. Il est essentiel, toutefois, de ne pas lui donner une herbe trop avancée (graminées ne dépassant pas 20 cm, ray-grass avant l'apparition des épis, ou mieux dactyle).

Une amélioration de l'alimentation ne peut évidemment être rentable que si elle fait appel principalement aux ressources de la ferme. Les essais poursuivis au C.E.T.A. depuis 1956 prouvent que, même dans l'agriculture méridionale, dans ces montagnes sèches et escarpées, la « Révolution Fourragère », c'est-à-dire une intensification des cultures fourragères et une nouvelle orientation de la production fourragère demeure possible.

Une série d'essais de prairie temporaire avait été mise en place dès le printemps 1956 par la D.S.A. ; un seul

mélange était utilisé, en terrain sec comme en terrain irrigable, qui se composait de :

Dactyle commun	18 kg
Ray-grass	6 kg
Trèfle violet	6 kg
Lotier	6 kg
Trèfle blanc	1 kg
Trèfle jaune	1 kg

Malgré des semis tardifs (fin avril), les résultats furent bons, grâce à un printemps humide, et atteignirent :

— en terrain sec : 2 t, 2,5 t, 3 t de foin sec/ha (deux coupes) ;

— en terrain irrigable : 6 à 10 t de foin sec/ha (trois coupes).

Dès le printemps, distinguant terrains secs (et caillouteux) des pentes, et terrains irrigables (fond de vallée), plusieurs mélanges simples furent essayés :

— en terrain sec :

dactyle (12 kg), trèfle blanc (1 kg)
ray-grass anglais, lotier

— en terrain irrigable :

dactyle, lotier, trèfle blanc
ray-grass anglais (11 kg), trèfle violet (11 kg).

Les rendements furent confirmés en terrain sec, sauf en ce qui concerne le ray-grass lotier, et ils furent dépassés en terre irrigable, grâce notamment à l'association : trèfle violet, ray-grass qui fournit 20 t/ha en quatre coupes dès la première année, soit environ 10.000 U.F.

Cependant, en terrain sec, il apparaît manifeste que la simplification du mélange entraînait une installation beaucoup plus rapide du dactyle et surtout du lotier, et, tout compte fait, un peuplement très satisfaisant dès la première année.

Ainsi se définit une nouvelle orientation de la production, même dans les pays déshérités.

Il devient possible de produire du foin près de la ferme :

— par l'introduction de la prairie bisannuelle dans l'assolement des petites terres de jardin réservées jusqu'alors aux plantes sarclées ;

— par la possibilité de procéder à de véritables reconquêtes de sols abandonnés (fougères, anciennes vignes, etc...) grâce au dactyle et à sa remarquable plasticité.

Il devient possible de produire du foin de qualité en apportant un engrais judicieusement choisi.

Dans de telles conditions, une surface de 3 ha de terre cultivable (prés compris) suffirait pour nourrir rationnellement 30 chèvres.

b) *Par des apports alimentaires appropriés à l'étable.*

Il faut assurer, à l'étable, un apport énergétique et azoté régulier pour équilibrer les besoins.

Théoriquement, les besoins énergétiques d'un sujet se divisent en deux fractions :

— la ration d'entretien est en rapport avec le poids vif de l'animal ;

— la ration de production est proportionnelle à la quantité de produits (lait ou viande) fournis par l'animal.

Ces besoins sont exprimés en unités fourragères (U.F.) dans les tableaux suivants :

TABLEAU I - Rations d'entretien de la chèvre

Poids des Animaux	Valeur fourragère de la ration	
	Jeunes (U. F.)	Adultes (U. F.)
10	0,26	
20	0,44	
30	0,58	
40	0,65	0,55
50		0,61
60		0,67
70		0,73
80		0,78
90		0,82
100		0,86
110		0,89
120		0,92

Ces données correspondent à des femelles ou à des mâles castrés, maintenus au repos, dans des locaux confortables. Il convient, pour des boucs âgés de plus de 6 mois, d'accroître de 5 p. 100 les valeurs proposées :

— Les besoins de production pour les animaux en période de croissance ou d'engraissement dépendent à la fois de l'âge des sujets et de leur gain journalier de poids vif.

Tableau II - Rations de production : croissance et engraissement.

Age approximatif	Gain quotidien (g)	Ration de product. (U.F.) par kg de gain
1 mois	150	1,5
3 mois	150	2,0
6 mois	100	3,0
12 mois	100	3,0
18 mois	100	3,5
2 ans	100 et plus	4,5

TABLEAU III - Rations de production laitière

Qualité du lait	Ration de production (U.F.) par kg de lait
Lait pauvre en M.G.	0,35
Lait moyen	0,42
Lait riche	0,47

A l'aide de ces tableaux, il est facile de calculer les besoins énergétiques de la chèvre dans des cas précis.

Une chèvre adulte, pesant 60 kg et fournissant par jour 4 kg d'un lait riche en matière grasse, a besoin d'un apport énergétique de 2,5 U.F.

Placée au régime d'entretien, une chèvre doit recevoir quotidiennement 0,6 g de matières azotées digestibles (M.A.D.) par kg de poids vif. En lactation, elle exige en plus 65 g de M.A.D. par kilo de lait fourni. L'utilisation de tourteaux et en particulier de tourteaux riches tels que les tourteaux d'arachide, de soja, dont le taux de matières protéiques digestibles est voisin de 40 p. 100, peuvent équilibrer l'alimentation naturelle.

Le désir permanent de la chèvre de lécher les murs et les roches est un indice de ses besoins élevés en minéraux. Ces besoins sont d'autant plus élevés que les animaux sont consommateurs d'aliments concentrés, sont jeunes ou gros producteurs. Chaque litre de lait de chèvre contient 1,84 g de P, 1,97 g de Ca, 1,3 g de K, 1,84 g de ClNa. L'assimilation n'étant jamais parfaite, il faut lui apporter largement ces quantités dans la ration, sous forme de condiments minéraux.

Les besoins en Ca et P

	Entretien d'une chèvre de taille moyenne	Production d'un litre de lait
Ca	3 g	5 g
P	2 g	3 g

Les besoins en sel (7 à 10 kilos par an, en plus des combinaisons de sodium et de chlorure existant dans la nourriture normale) excèdent tellement les besoins en

autres minéraux qu'il est nécessaire de le fournir en plus, non mélangé à d'autres nourritures, sous forme de pierre de sel gemme, de bloc à lécher, ou de gros sel placé en permanence dans l'auge.

L'adulte trouve généralement les vitamines et oligo-éléments en quantité suffisante dans l'alimentation naturelle, les farines et aliments composés. L'emploi d'une bonne huile de foie de morue est recommandé chez le jeune.

Proportionnellement à sa taille, la chèvre exige de grandes quantités d'eau et aucun animal domestique n'est aussi difficile pour sa boisson. Le récipient et l'eau ne sont acceptés que s'ils sont très propres. Il est curieux de voir une chèvre sentir le tour du seau, l'eau elle-même, la goûter, puis la refuser si une odeur suspecte est ressentie. En période de chaleur, la chèvre n'aime pas l'eau tiède. Par contre, elle apprécie une eau chaude l'hiver. Il est d'ailleurs impossible de préciser la température optimum, l'expérience seule peut guider. La chèvre étant très capricieuse, si certaines refusent l'eau qui fume, d'autres l'exigeront et la température peut aller de 15-20° à 50-60° suivant les individus.

D'une façon générale, on ne doit pas perdre de vue que la chèvre, qu'on a volontiers déclarée sobre, est en réalité un gros consommateur, dès que sa production s'élève. Elle peut cependant être considérée à juste titre comme un remarquable transformateur.

IV. — QUELQUES REALISATIONS D'ELEVAGES : LES METHODES ADOPTEES.

Nous avons eu la possibilité de visiter plusieurs chèvreries ; nous y avons rencontré deux types d'organisation :

— *l'élevage extensif* qui, en entraînant relativement peu de frais, tend à valoriser une région naturellement très pauvre, abandonnée par l'agriculture, et les autres élevages, et où les chèvres trouvent leur nourriture sur d'immenses friches ou des terrains accidentés ;

— *l'élevage intensif*, qui, par des méthodes rationnelles, essaie d'obtenir des rendements maxima.

A l'intérieur de ces deux types, indifféremment, les chèvres sont élevées en stabulation libre ou en stabulation entravée :

— *la stabulation libre* nécessite une main-d'œuvre réduite. Les sujets sont résistants, rustiques et s'accommodent parfaitement de ces conditions. Par contre, à cause du gaspillage et de la plus grande dépense en énergie, les besoins alimentaires sont élevés et, par suite, les rendements plus irréguliers ;

— *la stabulation entravée* classique exige au contraire une main-d'œuvre plus importante, mais la surveillance est meilleure, les rendements sont plus régulièrement élevés, la sélection est facilitée par des soins individualisés.

Ainsi, nous avons apprécié :

1° LE TYPE INTENSIF EN STABULATION ENTRAVÉE :

« *L'élevage du Vieux-Château* », de M^{me} MERCIER, à Bissy-sur-Fley, à 15 km à l'ouest de Chalon-sur-Saône, dans les Monts du Charolais, terrain calcaire pauvre, où les vignobles, dépassés par ceux de Bourgogne, disparaissent.

Il y a dix ans que M^{me} MERCIER a eu l'idée de débiter son élevage en croisant quelques chèvres communes, bonnes laitières, avec un bouc alpin chamoisé d'excellente origine. L'apport d'autres bons sujets raceurs en ont fait

un centre de sélection où l'on rencontre aujourd'hui « *Eva* », chèvre alpine chamoisée qui a remporté plusieurs prix d'honneur et de championnat dans des concours spéciaux de la race, à Romorantin, puis à Châteauroux, et qui, à sa 6^e lactation en 401 jours, vient de fournir 1.561,2 kilos de lait à 37 p. 1.000 de M. G. ; « *Kaïd du Vieux Château* », magnifique bouc cornu, champion au concours général de Paris en 1963, et qui a obtenu le grand prix de conformation et le prix de championnat au concours spécial de Niort, la même année.

Le troupeau est très homogène et comporte cinquante laitières soumises au contrôle, et deux boucs. Les installations sont simples, l'éleveur les a lui-même réalisées. Chaque animal est attaché dans une stalle individuelle, ayant à sa disposition auge et râtelier. Tout semble disposé pour permettre le maximum de commodités.

Les animaux sont conduits deux fois par jour au pâturage, soit dans les prés communaux, ou sur des friches. Ils reçoivent à l'étable un complément d'alimentation judicieusement calculé sous forme de farines, céréales concassées, tourteaux, condiments minéraux, ce qui en fait un élevage très rationnel.

« *L'élevage des Charmes* » de M^{me} COTELLE, à Velars-sur-Ouche, à quelques kilomètres de Dijon, en Côte-d'Or.

Le terrain, les conditions d'élevage sont sensiblement les mêmes. Il est un centre de sélection de dix ans plus vieux qui abrite : « *Bichette des Charmes* », alpine chamoisée, cornue, championne au concours général de Paris en 1960, rappel de championnat en 1962, championne laitière qui a fourni 7.996,7 kilos de lait en 7 lactations.

« *Héra des Charmes* », championne au concours général de Paris en 1963. Il a fourni le bouc « *Gitan des Charmes* » qui assure son service au Centre d'Insémination de l'Indre-et-Loire.

Le troupeau comportant des sujets particulièrement bien conformés et laitiers vit dans une chèvrerie moderne. Stalles et plafonds vernis, parfaite propreté donnent une impression de perfection.

2° LE TYPE INTENSIF, EN STABULATION LIBRE :

« *L'élevage de M. LANGLOIS* », à Egriselles-le-Bocage, dans l'Yonne, a un tout autre aspect.

Un terrain riche justifie de très larges cultures. La chèvre est ici élevée plus par goût que par nécessité en ce sens que la vache y vit parfaitement.

Installé depuis cinq ans, le troupeau se compose d'une centaine de très belles alpines, maintenues en stabulation libre par lots d'une vingtaine. Les aires de stabulation comportent, au centre, des râteliers carrés pour la distribution du foin, et des cornadis, sur les côtés, donnent accès aux auges pour les farines.

L'exploitation comprend une trentaine d'hectares dont 12 sont clos pour la pâture, 12 fournissent le foin, 6 sont semés en avoine et orge. En automne, le troupeau peut parcourir les chaumes et toute l'année les bordures de bois. L'exploitation fournit la nourriture nécessaire à cent chèvres et à six bœufs qui passent sur les pâtures après ces premières et mangent le refus, évitant ainsi le gaspillage. Trois personnes assurent la traite manuelle, la fabrication des fromages et s'occupent des animaux.

L'élevage abrite un lot de très bons sujets : la production laitière moyenne annuelle est déjà de 800 kilos et le propriétaire espère l'améliorer rapidement.

3° LE TYPE EXTENSIF, EN STABULATION LIBRE :

« *L'élevage de la Bâche* » de M. GRUÈRE, à Bessey-en-Chaume, près de Dijon, est établi sur une propriété délaissée depuis près de cinquante ans, rachetée et remise en valeur depuis six ans.

Le domaine nous paraît d'autant plus intéressant qu'il semble répondre exactement aux possibilités de l'élevage caprin. Très étendu, il repose sur un sol ingrat, le climat sec en été est rude en hiver. Seule la chèvre peut vivre dans d'aussi mauvaises conditions et utiliser d'aussi faibles ressources.

Le troupeau se compose de cent chèvres alpines chamoisées et de quatre boucs dont « *Jonas des Charmes* », fils de Bichette, et « *Jasband* », tous deux primés au concours général de Paris en 1962. Ces animaux sont répartis en 4 lots, dans des stabulations libres, et se rejoignent au pâturage. Celui-ci est clos et repose sur un terrain caillouteux, accidenté où les arbustes et buissons poussent mieux que les tendres herbes.

Deux personnes seulement s'occupent de l'exploitation, aussi le travail se trouve-t-il facilité et simplifié au maximum. La traite est mécanique, le fumier est enlevé trois fois par an, ce qui représente 120 mètres cubes vendus sur place, 10 francs le mètre cube. Le pâturage d'un seul tenant est entièrement clos.

Ces élevages que nous venons de présenter rapidement ont chacun leurs particularités, leurs méthodes propres, adaptées au pays, mais tous sont spécialisés dans la fabri-

cation du « fromage pur chèvre » vendu frais (3 à 10 jours) ou affiné (après 3 semaines au minimum), et produisent des chevreaux sélectionnés.

V. — QUELQUES PROBLEMES PRATIQUES POSES PAR L'ELEVAGE CAPRIN.

1° LA TRAITE :

Elle est le plus souvent manuelle, mais peut être mécanique.

a) *La traite manuelle* pratiquée par la majorité des éleveurs, exige moins de temps qu'on pourrait l'imaginer. Un éleveur traite ses 30 chèvres en 1 h. 05 de moyenne alors qu'un autre prétend que trois personnes tirent 100 chèvres en stabulation libre dans le même temps, ce qui revient sensiblement au même.

b) *La traite mécanique* est relativement plus rapide en ce sens que plusieurs laitières sont traitées simultanément par une même personne. Les chèvres l'acceptent très volontiers, mais elle réclame une très grande propreté et son installation engage de gros capitaux.

Généralement, la traite a lieu deux fois par jour, matin et soir, sauf dans les mois qui suivent l'accouchement où une traite à midi entretient et favorise une forte lactation.

2° LE GARDIENNAGE :

En raison de leur pétulance, de leur instinct rôdeur, les chèvres sont difficiles à garder.

Bien que nécessitant une grande attention, il est possible de les contraindre à paître sur un parcours limité par une clôture électrique ou un grillage fin. Elles l'accep-

tent d'ailleurs d'autant mieux que celui-ci est vaste, étendu en longueur, et comprend un terrain et une végétation variés.

Il est toujours préférable de les accompagner pour satisfaire leur humeur vagabonde. Les chèvres sont, parmi les animaux domestiques, ceux qui consomment le plus de variétés de plantes, il faut les leur procurer en les conduisant d'une prairie aux herbes tendres et succulentes, aux friches riches en buissons, en plantes dures, ligneuses, sèches, amères, sur des terrains escarpés et arides, qu'elles affectionnent et recherchent naturellement. De ce fait, il existe, nous disait un éleveur, « un art de bien garder les chèvres », dont dépend un meilleur rendement du troupeau. Tout en les empêchant de nuire en broutant les arbustes dont elles mangent les jeunes pousses, en dévastant les cultures, le gardien doit leur laisser une impression de liberté discrètement surveillée, au sein de la variété plus que de l'abondance.

3° L'ECORNAGE :

Si certains trouvent à la chèvre cornue une tête plus harmonieuse, il arrive que ses cornes constituent un véritable fléau, surtout lorsque cornues et mottes vivent ensemble dans une stabulation libre.

Plusieurs méthodes d'écornage nous sont offertes, en particulier :

— Avant l'apparition des cornes :

— application de collodion,

— cautérisation des bourgeons au bistouri électrique.

— Après l'apparition des cornes :

— section au sécateur pour les jeunes sujets,

- ablation à la scie-fil pour les sujets adultes, en ayant soin de couper aussi ras que possible, pour éviter la repousse.

V. — DOMINANTES PATHOLOGIQUES

Il n'est évidemment pas question d'exposer toute la pathologie caprine. Nous présenterons succinctement les principales affections du chevreau et de la chèvre qui paraissent le plus handicaper l'éleveur.

A) Maladies du jeune.

Les infections du nouveau-né sont des maladies infectieuses d'autant plus graves que le sujet jeune est peu résistant à l'infection microbienne. De mauvaises conditions sanitaires de l'exploitation, une carence maternelle en favorisent l'apparition. Des germes ordinairement peu virulents le deviennent sous l'effet de ces facteurs. Les Colibacilles sont souvent responsables, les Pasteurella, les Salmonella, les Pneumocoques. La porte d'entrée de ces agents est la plaie ombilicale. Ce sont des maladies protéiformes, c'est-à-dire qui se manifestent par des symptômes variés, isolés ou différemment associés et l'on décrit :

- des formes localisées : ombilicale, digestive, thoracique articulaire, oculaire, urinaire, nerveuse. Les quatre dernières sont fort rares.

- une forme généralisée représentée par la septicémie évoluant dès les premières heures ou premiers jours de la vie.

La Coccidiose est une maladie parasitaire qui sévit chez les chevreaux de quelques mois, peu après le sevrage.

Elle est causée par la multiplication dans la muqueuse de l'intestin grêle de protozoaires : les Coccidies. Elle se traduit par l'émission de matières fécales diarrhéiques, et quelquefois par l'apparition de troubles nerveux, moteurs ou de nature convulsivante. La mort survient en quelques jours sur un sujet amaigri.

La Strongylose gastro-intestinale est une maladie parasitaire interne, due à la présence et au développement dans la lumière ou la paroi du tube digestif de vers ronds, filiformes, longs de 5 mm à 4 cm.

Le chevreau se contamine en avalant des larves infestantes qui vivent sur l'herbe et se transforment rapidement en adultes dans les parois gastriques.

L'infestation se manifeste en été par des troubles gastro-entéritiques et le plus souvent par l'évolution d'un syndrome anémique suivi de mort.

La Strongylose pulmonaire ou broncho-pneumonie vermineuse cause des pertes élevées en été et en automne dans les zones d'élevage humides, sur des sujets âgés de 6 à 18 mois.

Elle est due au développement, dans la trachée, les bronches, les alvéoles pulmonaires de vers ronds longs de 1 à 10 cm.

Suivant le siège des strongles, il apparaît des bronchites, des pneumonies ou des broncho-pneumonies ; l'animal présente une toux grasse, quinteuse ; le jetage, d'abord peu abondant et muqueux, devient muco-purulent, puis apparaissent les crises de suffocation. L'inappétence entraîne un amaigrissement compliqué de diarrhée et le chevreau succombe dans un état cachectique.

Le Téniasis est une infestation de pâturage, frappant les jeunes et qui sévit en été et en automne. Il est dû au développement, dans la lumière intestinale, de vers plats, allongés, rubanés, segmentés, longs de 1 à 5 mètres. Le chevreau s'infeste au pâturage, en ingérant des acariens qui, en se nourrissant des excréments, renferment les œufs embryonnés, puis les larves de ces vers.

Le chevreau parasité perd son appétit, le poil est piqué, il s'amaigrit, l'entérite apparaît et la mort peut survenir si les conditions sont défavorables.

L'Entérotoxémie existe chez le chevreau, aussi bien allaité, en stabulation, qu'à l'herbage. C'est une toxi-infection due à l'action pathogène de diverses variétés d'une bactérie anaérobie, sporulée, tellurique, *Welchia perfringens*, devenue pathogène sous l'influence d'un déséquilibre alimentaire.

— L'Entérotoxémie du chevreau en stabulation, allaité et âgé de moins de 15 jours se caractérise par une évolution très rapide. Brutalement, la perte d'appétit est totale ; en quelques heures apparaissent une diarrhée abondante, d'odeur fétide, hémorragique, bulleuse, des coliques et la mort survient dans un accès convulsif en moins de 48 heures.

— L'Entérotoxémie vraie ou du chevreau à l'herbage est souvent déterminée par un changement brusque de l'alimentation et de la température. Elle est caractérisée par l'apparition de symptômes généraux puis digestifs, respiratoires et nerveux. L'évolution est parfois si rapide qu'on peut trouver, en une nuit, des cadavres météorisés, parmi les sujets les mieux portants.

B) Maladies de l'adulte.

Maladies apparaissant au cours de tout le cycle d'élevage.

MALADIES MICROBIENNES

— *La Pasteurellose* affecte surtout les animaux en mauvais état d'entretien, sous-alimentés ou peu résistants parce qu'atteints de parasitoses par exemple.

Elle est due à l'action pathogène, peut-être primitive et essentielle d'une bactérie, *Pasteurella multocida*, dans 65 % des cas et de *Pasteurella hemolytica* dans les autres cas.

Elle est caractérisée par des symptômes généraux graves, suivis, le plus souvent, de localisations digestives avec entérite, et de localisations respiratoires, c'est la broncho ou pleuro-pneumonie contagieuse.

— *L'Ecthyma contagieux des lèvres* est une maladie caractérisée par des lésions éruptives des lèvres et de la bouche. L'agent responsable est un virus filtrable qui se propage par contact direct du virus au niveau des érosions cutanées ou muqueuses.

Sur le pourtour des lèvres et des narines apparaissent des éruptions pustuleuses sous forme d'un épaissement cutané avec infiltration œdémateuse qui peut se fendiller et se recouvrir de croûtes jaune brun sèches.

PARASITOSEs INTERNES

— *La Fasciolose ou grande douve* est due à la présence et au développement dans les canaux biliaires d'un ver plat, foliacé, long de 1 à 2 cm, *Fasciola hepatica*.

La chèvre s'infeste en absorbant les larves métacercaires fixées sur les végétaux.

Maladie saisonnière dont les symptômes sont accusés en hiver, et qui se traduit par un syndrome d'anémie à marche lente, pouvant s'accompagner de troubles digestifs et évoluant vers la cachexie et la mort par épuisement,

— *La Dicrocoeliose ou petite douve* est due à la présence, dans les canalicules biliaires de vers plats, longs de 6 mm à 1 cm : *Dicrocoelium lanceolatum*. L'infestation se limite à une cholangite bénigne, chronique, avec troubles digestifs discrets, non accompagnée d'anémie.

PARASITOSES EXTERNES

— *Les Gales* :

La Gale sarcoptique est peu grave, bien que maladie légalement contagieuse. Elle siège sur les parties dépourvues de longs poils, notamment la tête, et se caractérise par la triade symptomatique : prurit, dépilation, croûtes.

La Gale chorioptique est une gale extensive du corps avec des lésions croûteuses jaunâtres, sur le cou, le garrot, le dos, la queue, et l'extrémité des membres.

— *La Teigne* est très rare. Il semble que *Trichophyton verucosum*, parasite d'origine bovine, pourrait être responsable. Elle se manifeste par des dépilations céphaliques autour des yeux, du nez et à la base des oreilles. Ces dépilations sont recouvertes de squames et il n'y a pas de prurit.

Les cas de transmissions à l'homme des Gales et de la Teigne sont exceptionnels.

MALADIES DIVERSES

— *L'Entérotoxémie* se présente comme chez le jeune au pâturage, dans les régions d'élevage intensif.

— *L'Intoxication par les chaumes* a lieu dans la période qui suit les moissons, où le troupeau, jouissant de la « vaine pâture » et glanant, consomme trop de grains.

Une très grave indigestion par surcharge, de violentes coliques, puis de la fourbure, de la diarrhée entraînent une mort rapide.

— *Les Indigestions* peuvent être aiguës ou chroniques :

a) l'indigestion aiguë provoque une météorisation aiguë. Elle est souvent la conséquence de l'ingestion d'aliments très fermentescibles ou le fait de l'atonie des parois gastriques.

b) l'indigestion chronique résulte d'une surcharge alimentaire.

Maladies de la gestation et de la parturition.

— *Les Avortements* sont plus ou moins précoces et peuvent être :

d'origine mécanique, surtout en stabulation libre ;

d'origine alimentaire.

Une alimentation insuffisante, de mauvaise qualité, épuise la chèvre qui ne peut pas mener son fœtus à terme.

d'origine microbienne le plus souvent provoquée par la brucellose, la salmonellose.

— La Brucellose ou Mélitococcie est une maladie réputée contagieuse, due à *Brucella abortus melitensis*, microbe des pays méditerranéens et notamment de la France du Sud-Est. Elle provoque chez l'homme qui absorbe du lait cru ou du fromage frais la Fièvre de Malte. Chez la chèvre, le symptôme essentiel est l'avortement sans signe prémonitoire à partir du quatrième mois de la gestation ou la

mise-bas de sujets non viables. Les complications sont la non-délivrance, plus rare que chez la vache, la métrite très fréquente, la stérilité, les mammites. Elles aggravent sérieusement le pronostic de la maladie.

— La Salmonellose déclenche chez les jeunes des septicémies, l'entérite chez l'adulte et surtout des avortements chez la chèvre.

La Brucellose.

Il convient de revenir sur cette infection qui jette un discrédit sur l'élevage de la chèvre.

— Son importance :

— Sur le plan de l'élevage : les avortements bruceliques n'ont jamais été très importants chez les chèvres en France.

Souvent les chèvres réagissant positivement n'avortent pas ; si elles avortent, le phénomène se produit une seule fois. Un certain nombre peut présenter une auto-stérilisation. C'est dire que la brucellose caprine n'a pas les conséquences désastreuses de la brucellose bovine.

— Sur le plan humain : dans la France du Sud-Est, on redoute beaucoup la chèvre qui est censée transmettre la Fièvre de Malte.

En réalité n'importe quelle variété de Brucelle peut infecter n'importe quelle espèce animale, y compris l'Homme. Il existe une simple prédisposition d'espèce, et ainsi :

Brucella abortus bovis infecte surtout les bovins ;

Brucella abortus melitensis infecte surtout les petits ruminants, en particulier en dessous d'une ligne joignant Annecy à Bayonne.

L'homme est surtout infecté par *Brucella abortus bovis* qui est plus répandue.

La Fièvre de Malte est causée essentiellement par l'absorption de lait cru et de fromages frais non fermentés.

— *Lutte contre la Brucellose :*

Même si la Brucellose caprine est moins dangereuse que le veut sa réputation, il est nécessaire de la combattre :

— en la détectant par les réactions sérologiques et en particulier par la méthode de la séro-agglutination lente de WRIGHT (S.A.W.) ;

— en éliminant systématiquement les sujets réagissants. Méthode sévère mais qui s'est révélée la plus économique.

— *L'Hypocalcémie de parturition* est un syndrome qui se rapproche de la fièvre vitulaire ou fièvre de lait de la vache et qui se produit dans les heures qui suivent l'accouchement. Il se traduit par un état général comateux et une paralysie surtout postérieure plus ou moins complète.

Troubles de la mise-bas.

— *Accouchements dystociques :* Les éleveurs prétendent perdre peu de chèvres à l'accouchement, non pas parce qu'il est toujours facile, mais surtout parce que la chèvre est résistante aux interventions obstétricales et se prête très bien en particulier à la césarienne.

Maladies de la lactation.

— *Les Mammites* sont consécutives à des infections microbiennes diverses. Rares, elles sont par contre généralement graves chez la chèvre et revêtent une allure contagieuse.

*
**

QUATRIÈME CHAPITRE

LES PRODUITS DE LA CHEVRE ET LEUR COMMERCIALISATION

Les produits de l'élevage caprin reposent essentiellement :

- sur la production laitière,
- les chevreaux,
- les peaux,
- les poils mohair dans des pays étrangers,
- le fumier ;

accessoirement :

— sur les sujets de réformes qui ne trouvent en France que de maigres débouchés dans la fabrication des saucissons.

I. — LA PRODUCTION LAITIÈRE.

1° SES VARIATIONS QUANTITATIVES :

Les performances enregistrées portent sur un nombre limité de lactations et émanent en partie de M. RICORDEAU. Les lactations supérieures à 150 jours ont été seules rete-

nues. D'autres lactations ont été éliminées pour les raisons suivantes : date de mise-bas inconnue, nombre de contrôles insuffisant, niveau de production très faible pour les étalles de création récente, maladies en cours de lactation, lactations prolongées sur deux ans.

En ce qui concerne la comparaison entre les races, il faut aussi insister sur le fait que les productions des Saanens d'une part, des Alpines et des Poitevines d'autre part, ont été obtenues dans des conditions d'élevage bien différentes. Les écarts enregistrés traduisent certainement beaucoup plus des différences de milieu que des différences génétiques.

Influence du numéro de lactation.

On peut noter une augmentation de la production laitière avec l'âge, surtout de la première à la deuxième lactation. Le pourcentage de chèvres dont la production est supérieure à 1.000 kilos de lait est de 8 % pour les Alpines-Poitevines, et de 2 % seulement pour les Saanens. Il faut toutefois remarquer que la durée moyenne de lactation est assez faible : 270 jours. En Hollande et en Angleterre par exemple, la durée moyenne des lactations est d'environ 300 jours.

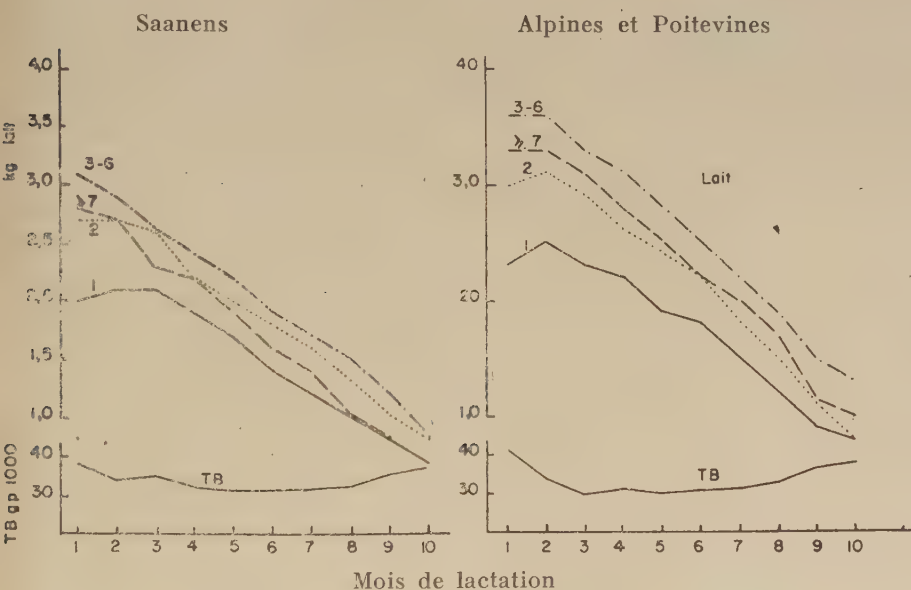
Si l'effet de l'âge a été analysé en détail chez les bovins, les données relatives aux chèvres sont peu nombreuses. En Angleterre, WATKIN et KNOWLES (1946), utilisant 600 lactations dont les productions varient de 422 kg de lait à 2.190 kg, constatent que :

- 16 % des chèvres atteignent leur production maximum en première lactation ;
- 70 % en deuxième ou troisième lactation ;
- 12 % en quatrième ;
- 2 % seulement en cinquième.

Pour GRONBECK (1955) et ALTENKIRCH (1957), la lactation maximum est obtenue entre 4 et 6 ans.

Influence du stade de lactation.

Les courbes suivantes expriment l'évolution au cours de la lactation et avec l'âge, de la production laitière et du taux butyreux des chèvres Saanens d'une part et Alpines et Poitevines d'autre part en 1961.



Pour les deux groupes de chèvres, les courbes de lactation sont comparables, bien que le maximum semble intervenir plus tardivement pour les Alpines-Poitevines (entre 45 et 75 jours) que pour les Saanens (15 à 45 jours), qui sont soumises à de moins bonnes conditions de milieu. Il faut ajouter, cependant, que dans la zone de l'Ouest, les éleveurs pratiquent couramment 3 traites par jour et cela pendant plus du tiers de la lactation ; dans le Sud-Est, cette pratique semble plus limitée.

La persistance.

Le coefficient de persistance mensuel de la production laitière (moyenne des rapports entre la production d'un mois à celle du mois précédent) du 90^e au 270^e jour de lactation, est égal à 86 % pour les deux groupes. Ce taux de persistance serait donc légèrement inférieur à celui observé sur les vaches laitières évalué à 90 %.

2° SES VARIATIONS QUALITATIVES :

Le lait de chèvre est un lait caséineux qui se rapproche beaucoup de celui de la femme.

Sa composition moyenne est la suivante pour un litre :

Eau	900 g
Matière grasse	38 g
Lactose	45-48 g
Matières protéiques	} caséine ... 31-32 g } albumine 6- 7 g
Matières minérales	
	9-10 g

Sa densité est de 1.031 g, c'est dire qu'exprimer des quantités en kilos revient sensiblement à les exprimer en litres.

Sa richesse en matière grasse (M.G.).

Il existe peu de différences entre les races, 33,0 g p. 1.000 pour les Saanens, 33,7 g pour les chèvres Alpines et Poitevines. Mais nous l'avons dit, les possibilités de sélection ne sont cependant pas négligeables, puisque les teneurs en matière grasse vont de 20 g à 46 g p. 1.000.

Au cours d'une lactation, le taux butyreux (T.B.) décroît pendant deux ou trois mois, se stabilise pendant cinq mois, puis s'accroît à partir du huitième mois. Cette

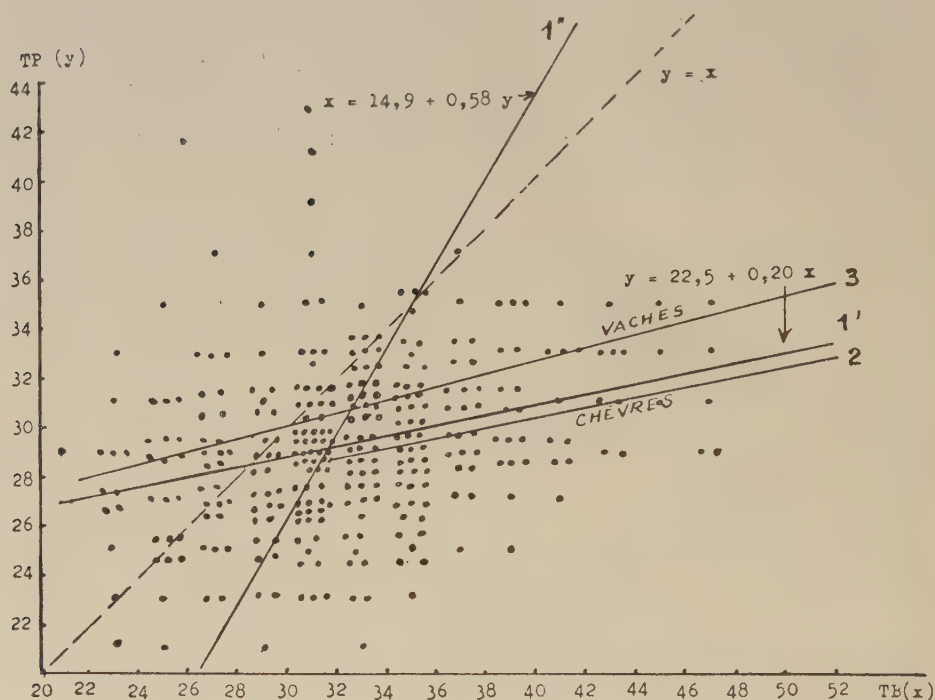
évolution paraît, a priori, assez différente de celle observée chez les bovins. En fait, il faut tenir compte de l'époque des mises-bas. JARRIGE et JOURNET (1959) ont démontré que l'influence des facteurs climatiques sur l'évolution normale du T.B. en cours de lactation, se traduisait par un appauvrissement en matière grasse des laits de mai à juillet, et cela quel que soit le stade de lactation. Si bien que les courbes d'évolution du T.B. des laits de vaches ayant vêlé en février-mars sont comparables à celles des chèvres.

Richesse du lait en matières azotées. Liaison entre le taux de protéines (T.P.) et le taux butyreux (T.B.).

En 1959, les analyses effectuées en Lozère, portant sur 29 laits d'étables, indiquaient des T.P. de 27,5 et 35,5 g p. 1.000 pour des T.B. variant de 31 à 51 g.

En 1962, dans le département d'Indre-et-Loire, les analyses effectuées sur des laits d'Alpines, permettent d'établir au niveau d'échantillons individuels prélevés au cours des premiers mois de lactation, la liaison existant entre le T.B. et le T.P. exprimée dans le graphique suivant :

Relation entre les taux butyreux (TB) et le taux de protéines (TP) de lait de chèvres



1. Lait individuels : 595 échantillons de chèvres Alpines (Syndicat de Contrôle laitier d'Indre-et-Loire : 1962).

2. Lait d'étable : 27 échantillons de chèvres Saanen : Lotère, 1959.

3. 2 300 observations concernant les teneurs moyennes pondérées par lactation de vaches Montbéliardes du Jura : Auriol, 1962

La droite de régression obtenue se confond pratiquement avec celle calculée en 1959 à partir de lait d'étable.

Par rapport à l'équation de régression du T.P. sur le T.B., valable pour les bovins de race Montbéliarde (AURIOL, 1962), les équations calculées pour les chèvres ont même pente, mais sont décalées ; ce qui signifie que pour un T.B. donné, on a moins de protéines avec un lait de chèvre

qu'avec un lait de vache. Si l'on précise en outre que la proportion de caséine dans le lait de chèvre semble moins élevée que dans le lait de vache (70 à 74 % de caséine dans l'azote total contre 78 % chez la vache), KNOWLES (1953), on peut en conclure que le lait de chèvre possède une moins bonne aptitude fromagère que le lait de vache.

3° SON UTILISATION :

— *En lait cru.*

Le lait de chèvre a des propriétés diététiques remarquables. Riche en vitamine A, facteur de croissance, il constitue un aliment de choix pour les prématurés, les enfants à croissance difficile ; parfaitement digestible, il caille dans l'estomac en flocons au lieu de cailler en bloc comme le lait de vache. Il convient dans le traitement des maladies nutritionnelles et des affections gastriques. Doué de propriétés antiallergiques, il guérit de nombreux cas d'eczéma et d'asthme.

Le lait de chèvre peut donc être avantageusement consommé cru. En Angleterre comme en Hollande, une grande partie est utilisée directement sans transformations par les enfants, les vieillards et les malades. Par contre, en France, il est certainement consommé moins d'un litre sur cent, en nature.

— *Pour la fabrication des fromages.*

La presque totalité du lait de chèvre est utilisée, en France, pour la fabrication de fromages de types différents et commercialisés par les laiteries sous le nom de « pur chèvre » et « mi-chèvre ».

Les fromages « pur chèvre » jouissent de la meilleure réputation qui leur vaut une renommée nationale. Nous citerons :

— Dans l'Anjou et la Touraine :

le Sainte-Maure ;
les Crémets.

— Dans l'Auvergne :

les Chevrotins.

— Dans le Berry :

le Poulligny-Saint-Pierre ;
le Valençay ;
les Selles-sur-Cher ;
les Crottins de Chavignol ;
le Levroux.

— Dans la Bourgogne :

le Saint-Florentin ;
le Vézelay.

— Dans le Dauphiné et le Vivarais :

le Picodon.

— Dans le Lyonnais :

la Rigotte de Condrieu ;
les Chevretons du Beaujolais.

— Dans le Poitou :

le Chabichou ;
les Jumeaux ;
la Mothe-Saint-Heray.

— Dans la Provence :

le Banon ;
le Poivre d'Ane.

— Dans le Rouergue :

le Rocamadour ;
le Cabécou.

— Dans la Savoie :

le Chevrotin des Aravis.

Une législation spéciale précise dans quels cas un fromage sera qualifié de « pur chèvre » ou « mi-chèvre ». Le décret du 20 octobre 1936 (« Journal Officiel » du 21 octobre), maintenu en vigueur par le décret du 26 octobre 1953, réglemente cette appellation. En voici un extrait :

« TITRE III. — Fromages fermentés.

ART. 11. — La dénomination « fromage de chèvre » est réservée aux fromages de forme et de poids variables, préparés exclusivement avec du lait de chèvre. Le fromage ne devra jamais contenir moins de 45 g de matière grasse pour 100 g de fromage après complète dessiccation.

Lorsque le lait employé est un mélange de lait de chèvre et de lait de vache contenant au minimum 25 % de lait de chèvre, la dénomination qui doit être employée pour définir ce fromage est « fromage mi-chèvre ». De plus, cette dénomination ne pourra être accompagnée d'aucun signe laissant croire qu'il a été fabriqué avec du lait de chèvre pur, et le fromage sera revêtu d'une bande de couleur jaune d'au moins 15 mm de largeur, sur laquelle sera indiquée en caractères très apparents, la proportion de lait de vache mis en œuvre dans la fabrication.

Lorsque la proportion de lait de chèvre mis en œuvre sera inférieure à 25 %, la dénomination du fromage ne pourra contenir le mot « chèvre », ni être accompagnée d'un signe laissant croire qu'il a été fabriqué avec du lait de chèvre.

Beaucoup d'éleveurs fabriquent eux-mêmes leur fromage, type fermier, qu'ils commercialisent localement sous une appellation donnée. Ce procédé valorise considérablement le lait, mais il exige du temps et de la main-d'œuvre.

C'est pour cela que, dans les régions où la densité caprine est importante, dans les Deux-Sèvres, l'Indre, l'Indre-et-Loire, la Vienne, le Rhône, des laiteries (coopératives ou non) ramassent le lait. Cette livraison de lait cru à la laiterie offre un certain nombre d'avantages pour le producteur : il simplifie son travail, il supprime les problèmes de commercialisation, les mises de fonds en matériel.

Nous ne citerons que pour mémoire l'utilisation du lait de chèvre pour la préparation du beurre, car cette production, très localisée, ne paraît pas promise à un grand avenir.

II. — LES CHEVREAUX.

Ils constituent une deuxième source de revenus assez appréciable. Ils se commercialisent :

1° *En chevreaux de boucherie* : produits assez bien valorisés (viande et peau). Il s'agit cependant d'un marché saisonnier qui, débutant mi-février, augmente jusqu'en avril pour décroître et se terminer en juillet. Le poids à la vente varie beaucoup suivant les régions. Là où les laiteries sont nombreuses, les chevreaux sont sacrifiés dès la naissance ou à 8 jours, le seul but est de récupérer la peau.

Dans les régions où le lait n'est pas collecté, les chevreaux sont vendus pour la boucherie à 4 ou 6 semaines et pèsent alors de 9 à 10 kilos.

2° *En chevreaux d'élevage* si les origines sont satisfaisantes. L'offre est très inférieure à la demande et le prix de vente d'autant plus élevé. Ces chevreaux sont généralement issus de parents sélectionnés, inscrits au livre généalogique, soumis au contrôle laitier et proviennent donc d'élevages sérieux. Toutes les chevrettes ne présentant aucune malformation sont conservées alors que les plus beaux boucs seulement peuvent devenir de futurs améliorateurs.

III. — LES PEAUX.

Les peaux de chevreaux et même celles de chèvres sont recherchées par l'industrie. C'est en partie à cause du prix élevé de sa peau que le chevreau se vend aussi bien, et une amélioration importante de ces sous-produits est possible. L'offre est en diminution et la demande reste insatisfaite, au moins en peaux de qualité.

Pour l'année 1959, on estime à 200.000 douzaines de peaux travaillées en France et transformées en gants ; une partie de ces peaux provient du Dauphiné et de la Touraine. Il semble que très approximativement la moitié soit importée d'Italie (Sardaigne), d'Espagne, de Suisse, d'Amérique du Sud (Cordoba).

IV. — LE POIL MOHAIR.

Si depuis longtemps les chèvres donnent leurs poils et leur peau pour la confection des vêtements (peau de bique), les chèvres de la race Angora tiennent une place à part et méritent qu'on leur porte intérêt bien que, rappelons-le, il n'en existe pas en France.

Le caractère « poil angora » ou « poil mohair » est-il chez la chèvre le résultat d'une mutation, comme on a tout lieu de le croire pour le lapin et le cobaye ? Nous ne le savons pas.

La valeur du poil est fonction de sa longueur (au minimum 14 cm), de son lustré (surtout donné à la fabrique), de sa finesse, de son moelleux.

Le poil du chevreau, plus fin, est spécialement demandé par la filature. Ensuite vient le poil des jeunes chèvres. La toison des boucs est grossière.

La première tonte a lieu au printemps aussitôt après la mise-bas, et la deuxième six mois après, un peu avant l'époque des fécondations. Le poids maximum est obtenu à 3 ans.

	1920	1935
Production totale (en kg)	3.838.722	6.838.522
Poids moyen des toisons (en kg)	1,630	1,993

Cette production suffit à peu près à l'industrie actuelle, mais elle a tendance à s'accroître. Le mohair a maintenant un marché sûr ; il est utilisé pour les tissus d'ameublement (velours d'Utrecht) ou d'habillement (fourrures).

C'est vers la production de toisons lourdes, de qualité accrue, que s'oriente la sélection, tout en sauvegardant la grande rusticité de la race et son aptitude inégalable à l'élevage en mode extensif.

V. — LE FUMIER.

Le fumier retiré des bergeries et chèvreries est beaucoup plus sec (seulement 65 à 70 p. 100 d'eau) que le fumier parfois aqueux des bovidés. Aussi fermente-t-il rapidement et avec une grande intensité ; c'est un fumier chaud. Il convient plutôt aux sols lourds et froids qu'il contribue à ameublir et à réchauffer. Son effet est plus rapide que celui du fumier de bovins, et ne dure pas plus de deux années. Il peut séjourner sans inconvénients dans les chèvreries jusqu'au moment où l'on perçoit des émanations ammoniacales ou une chaleur trop forte.

Suivant l'importance de la litière, la quantité de fumier fournie annuellement par animal peut varier de 0,7 à 1 tonne.

La teneur moyenne en éléments fertilisants de quelques types de fumier est la suivante :

	Azote p. 1000	PO ₄ H ₃ p. 1000	Potasse p. 1000
Fumier de chèvres et moutons	8,2	2,1 à 2,8	2,8 à 8
Fumier de bovins	3,4 à 4,5	1,3 à 2,5	3,5 à 5

Si, suivant sa nature, la fumure doit être adaptée au sol dans lequel elle est enfouie, elle doit l'être autant à la plante qu'elle aide à croître.

Or, l'azote favorise le développement foliacé, l'acide phosphorique pousse à la fructification, tandis que la potasse convient particulièrement aux racines de tubercules.

On comprend que le fumier de chèvre constitue une excellente fumure pour la culture du tabac et les cultures maraîchères.

CINQUIÈME CHAPITRE

LA RENTABILITE DE L'ELEVAGE CAPRIN

Nous venons de présenter l'élevage caprin, ses principales productions, mais sommes-nous en mesure de l'encourager ? Pour cela, abordons-en la rentabilité.

I. — RAPPORT ANNUEL D'UNE CHEVRE.

Il dépend :

- de la quantité et de la qualité du lait qu'elle donne ;
- du prix auquel on le commercialise ;
- de la vente des chevreaux.

1° *La quantité et la qualité du lait* varient suivant les aptitudes du sujet, son âge, ses conditions d'élevage.

Nous avons étudié dans le chapitre précédent les limites de ses variations.

Après la première mise-bas, la jeune chèvre qui a généralement un an peut fournir 250 à 300 kilos durant sa lactation, bien que des sujets exceptionnels atteignent 700-800 kilos. On ne tient d'ailleurs pas compte des quantités inférieures pour juger de la valeur laitière future de l'animal.

En deuxième lactation, on admet couramment sur un grand troupeau, une augmentation de 1,5 et des éleveurs exigent des quantités de 650 à 700 kilos.

En troisième lactation, l'augmentation se produit encore et la production indique alors les réelles possibilités laitières. Il n'est pas rare d'obtenir un rendement de 800 à 1.000 kilos. Certains sujets atteignent alors leur plafond, mais d'autres s'améliorent jusque vers 6-7 ans pour atteindre des records de 1.400 kilos par an. Une chèvre convenablement nourrie conserve un rendement laitier satisfaisant jusqu'à 10-12 ans.

Quelques exemples de très bonnes lactations enregistrées par le contrôle laitier illustreront ces possibilités :

voir tableaux page ci-contre

2° *Le prix de vente du lait* varie également beaucoup suivant son utilisation et son lieu de production.

— C'est ainsi que vendu cru au ramasseur, il était payé 0,625 F. le litre en moyenne dans l'Indre-et-Loire et 0,73 F. dans les Deux-Sèvres en septembre 1962, en notant que ces prix sont parfois augmentés par certaines laiteries, en fin d'année, par des primes et ristournes substantielles.

Le prix de vente moyen du litre de lait de chèvre à la production a été de 0,60 F. en 1962 ; 0,55 F. en 1961 ; 0,50 F. en 1960, alors que celui du lait de vache valait 0,38 F. en France en 1962 ; 0,35 F. en 1961 ; 0,33 F. en 1960.

Commercialisé en fromage frais, ce même litre de lait de chèvre est valorisé 1 F. à 1,40 F., suivant les régions, et 1,5 F. à 2 F. en fromage affiné.

CHÈVRES ALPINES CONTRÔLÉES EN 1962

Nom des Chèvres Année de naissance	Numéro de lactation	Durée de la lactation (jours)	Lait en kilos	M. G. ‰	Lait à 4 % en kilos
KATY	1	258	728,1	33,7	660,2
KRICHNA	1	285	854,8	23,5	643,4
JALOUSIE	2	389	931	30,6	799,9
JAVA	2	282	966,6	29,7	818,6
INFANTE	3	312	934,5	33,6	844,8
HIRONDELLE	4	284	1048,7	32,8	935,5
GABRI	4	313	1042,7	36,3	985,58
FONTAINE	6	322	1238,2	36	1164,28
BLEUE	6	324	1612,7	34,9	1489,58

CHÈVRES POITEVINES

Nom des Chèvres Année de naissance	Numéro de lactation	Durée de la lactation (jours)	Lait en kilos	M. G. ‰	Lait à 4 % en kilos
MIMOSA	2	299	1101	41,07	1118,6
KOSTA	3	321	1114	39,40	1102,8
KAROLINE	4	331	1118	40,7	1129,1
MISSETTE	5	336	1213	39,6	1205,7

3° *La vente des chevreaux* subit les mêmes fluctuations.

Les jeunes sujets des deux sexes, de race commune ou sans ascendance laitière, la majorité des mâles de race pure sont vendus en boucherie, alors qu'ils pèsent 8 à 10 kilos vif, à 3,50 F. le kilo en moyenne, soit 28 F. à 35 F.

Les chevrettes de croisement sont vendues 50 à 60 F. à 15 jours.

Toutes les chevrettes, quelques boucs de race pure, issus de parents inscrits, contrôlés, se payent 75 à 120 F., voire 150 F. au même âge.

4° *Bilan des revenus.*

Il est évidemment difficile d'évaluer les revenus annuels d'une chèvre avec précision, puisque les quantités de produit autant que leur valorisation varient avec l'animal, le mode d'exploitation. Les possibilités d'amélioration s'en trouvent d'autant plus augmentées. Nous allons choisir des chiffres moyens et qui peuvent être largement dépassés si l'on adopte des méthodes de production plus rationnelles :

Lait : 750 litres × 1 F.	=	750 F.
Chevreaux : 1,5 × 40 F.	=	60 F.
		810 F.

II. — COUT ANNUEL D'UNE CHEVRE.

Il faut tenir compte :

- du prix d'achat ou du prix de revient à l'élevage ;
- de la nourriture.

1° *Prix d'achat ou prix de revient à l'élevage.*

La seule nourriture d'une chevrette destinée à l'élevage revient, au moment de la faire saillir, à 7 mois, entre 120 et 150 F. ; si bien qu'une chevrette, saillie, de race commune ou croisée, ne peut pas revenir à moins de 170 F., et une chevrette de race pure à 220 F.

Les chèvres communes, adultes et jeunes ne se trouvent pas à moins de 150 F., et les très rares, sélectionnées, à moins de 250 à 400 F.

En fait, il faut évaluer à 250 F. le prix de revient moyen d'une chèvre prête à mettre bas, somme qui s'amortit en 5 ans, à raison de 50 F. par an.

2° *La nourriture.*

La différence de coût est ici encore très grande suivant que l'éleveur produit ou achète les aliments. De plus, le régime peut être réalisé de diverses façons et pour simplifier, nous envisagerons la consommation annuelle d'une laitière moyenne soit :

1 kg de foin de luzerne à 0,20 F. en 365 jours	73,00 F.
2 kg de sainfoin à 0,18 F. en 365 jours	131,40 F.
0,5 kg de grains et farines à 0,45 F. en 365 jours	82,125 F.
	286,525 F.

Ces quantités sont volontairement augmentées pour éviter de tenir compte des achats de condiments minéraux, de tourteaux, des frais divers représentés par les visites vétérinaires, la main-d'œuvre, l'entretien des bâtiments, et difficiles à estimer. Il est vrai que la vente du fumier, ou de quelques bons reproducteurs adultes peut éventuellement suffire à couvrir ces frais.

3° *Bilan des dépenses.*

Prix d'achat - Amortissement annuel	50,00 F.
Frais de nourriture	286,525 F.
	336,525 F.

Soit approximativement : 337 F.

III. — BENEFICE ANNUEL.

Ces chiffres simplifiés n'ont pas la prétention de refléter le rendement annuel de la chèvre, mais ils donnent, au moins, une idée de sa rentabilité. Une chèvre moyenne rapporte par conséquent :

$$810 \text{ F.} - 337 \text{ F.} = 473 \text{ F.}$$

Les éleveurs visités, qui pratiquent, il est vrai, un élevage très rationnel, assurent que l'on peut compter sur un rendement moyen supérieur, puisque leurs meilleurs sujets atteignent 1.200 F.

Chaque cas mériterait, là encore, une étude, mais l'un d'eux qui possède cent chèvres en stabulation libre espère que la lactation moyenne de son troupeau sera de 850 kilos par an. De plus, produisant des chevreaux sélectionnés, il en tire un meilleur profit. Fabriquant lui-même les fromages, il élève régulièrement des porcs avec le petit lait. Enfin, le fumier produit par cet important troupeau est cédé avantageusement.

Un autre éleveur estime que les heures de travail des deux personnes qui s'occupent de trente laitières sont valorisées à 2,70 F., en tenant compte des heures de gardiennage qui sont de l'agrément pour les vrais chevriers.

Il existe une manière plus efficace d'expliquer l'intérêt pécuniaire de la chèvre, c'est en comparant sa production à celle de la vache :

Comparons une chèvre de 60 kilos à une vache de 600 kilos, soit de 10 fois son poids.

— la mauvaise chèvre donne 1,5 litre de lait par jour en moyenne, la vache correspondante doit fournir 15 litres, c'est une vache satisfaisante.

— une chèvre ordinaire donne 3 litres par jour = 30 litres pour la vache, soit une vache extraordinaire.

— beaucoup de chèvres donnent 4 litres = 40 litres pour la vache, soit une vache super-championne.

— les chèvres championnes qui atteignent 6-7 litres n'ont évidemment pas leur équivalente bovine.

La supériorité de la chèvre par rapport à la vache nous paraîtra encore plus grande lorsque nous aurons rappelé que le prix de son lait est de 30 à 60 % plus élevé.

Nous pouvons enfin rapporter les chiffres de productions moyennes cités par le Professeur GIULIANI, en Italie, après une série d'expériences :

TABLEAU DES PRODUCTIONS MOYENNES

	Poids de l'animal	Poids de lait par an	
Vache commune	600 kg	2400 kg	4 fois son poids
Chèvre commune	50 kg	300 kg	6 fois son poids
Chèvre améliorée	50 kg	850 kg	17 fois son poids

Enfin, si nous sommes tentés de penser que cette supériorité de production correspond à une supériorité relative de consommation, nous indiquerons les besoins moyens cités par le même auteur.

TABLEAU DES BESOINS MOYENS

	Besoins en U. F. pour 100 kg de lait	Besoin en protéines pour 100 kg de lait
Vache commune ..	82,80 U.F.	9,57 kg
Chèvre commune ..	70,80 U.F.	8,55 kg
Vache sélectionnée.	76,71 U.F.	9,12 kg
Chèvre sélectionnée	58,18 U.F.	7,41 kg

Ce qui signifie que la chèvre possède le système de production laitière le plus perfectionné. Dans les deux cas, la comparaison se révèle en sa faveur. Mieux que la vache et d'autres espèces, elle paye les fourrages et les soins aux prix les plus élevés.

*
**

SIXIÈME CHAPITRE

SITUATION ACTUELLE DE L'ELEVAGE CAPRIN : SON AVENIR

Le Ministère de l'Agriculture a entrepris en 1961 une enquête afin de faire le point sur cet élevage. Un questionnaire a été adressé aux Directeurs des Services Agricoles des départements comptant au minimum 5.000 chèvres.

Les réponses émanent de 38 départements, soit moins de la moitié des départements français. Mais ces 38 départements groupent un peu plus d'un million de caprins, soit les 9/10^e de l'effectif national estimé alors à 1.150.000 caprins, si bien que les résultats de cette enquête reflètent la physionomie de l'ensemble du cheptel caprin.

M. FATOUX, Directeur de la revue « La Chèvre », a bien voulu nous les communiquer.

— que les $\frac{3}{4}$ de l'effectif caprin se trouvent concentrés en deux zones :

le Centre-Ouest, avec les 6 départements du Cher, du Loir-et-Cher, de l'Indre, de l'Indre-et-Loire, de la Vienne, des Deux-Sèvres, groupe 360.000 têtes ;

le Sud-Est, avec les 10 départements de l'Ardèche, la Drôme, l'Isère, le Puy-de-Dôme, la Loire, la Haute-Loire, la Saône-et-Loire et l'Ain, le Rhône, le Gard, dépasse 400.000 et atteint près de 500.000 têtes si on y ajoute la Corse.

Ainsi, sur 1.150.000 caprins dénombrés en France, on peut dire que les $\frac{3}{4}$ de l'effectif (850.000 têtes) se trouvent réunis dans 17 départements (moins du $\frac{1}{5}$ des départements français), certains comptant jusqu'à 67.000 têtes (Ardèche), 72.000 têtes (Drôme), 85.000 têtes (Corse) et 141.000 têtes (Deux-Sèvres). Le reste, soit environ 300.000 caprins, est réparti entre 73 départements, dont certains comptent moins de 1.000 têtes (Gironde, Landes, Ardennes, Seine, Oise, etc.).

II. — EVOLUTION DES EFFECTIFS.

En 1903, le recensement mentionnait un effectif de 1.560.000 caprins. Il s'est amenuisé assez régulièrement et au 1^{er} octobre 1963, le chiffre de 1.129.100 reflète donc une diminution d'un quart.

Faut-il en déduire que les caprins sont appelés à disparaître dans un avenir plus ou moins lointain ?

Il ne semble pas. On enregistre depuis quelques années une certaine recrudescence de l'intérêt porté à cet élevage.

Les renseignements fournis par l'enquête du Ministère de l'Agriculture permettaient de classer les départements en 4 groupes (en 1961).

1° DÉPARTEMENTS EN RÉGRESSION :

Ils sont au nombre de 18, avec 346.000 caprins.

Dans les Alpes : Haute-Savoie, Savoie, Isère, Hautes-Alpes, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône.

Dans le Massif Central : Allier, Loire, Ardèche, Gard, Hérault, Cantal, Dordogne.

Puis les Pyrénées-Orientales, le Loiret, la Sarthe, la Corse.

2° DÉPARTEMENTS EN AUGMENTATION :

Ils sont au nombre de 12 avec 462.000 têtes.

Dans le Centre-Ouest : Cher, Indre, Vienne, Deux-Sèvres, Charente et Charente-Maritime.

Dans le Sud-Est : Lozère, Haute-Loire, Rhône, Drôme, Vaucluse.

Dans l'Ouest : Lot.

3° DÉPARTEMENTS STATIONNAIRES :

Au nombre de 8, avec 207.000 caprins.

L'Aveyron, le Puy-de-Dôme, l'Ain, la Saône-et-Loire, la Côte-d'Or, le Bas-Rhin, le Loir-et-Cher, l'Indre-et-Loire.

4° DÉPARTEMENTS NON ENQUÊTÉS :

52 avec 133.000 caprins.

Si on suppose que les effectifs de ces 52 départements sont à peu près stationnaires, on se trouve en présence de 3 groupes de départements :

- a) ceux en extension avec 462.000 caprins ;
- b) ceux en régression avec 346.000 caprins ;
- c) ceux à peu près stables avec 340.000 caprins.

Il semble donc que l'on puisse conclure en fin de compte à une légère tendance à l'accroissement des effectifs.

III. — LES FACTEURS DE VARIATIONS.

Les raisons de ces variations contraires selon les régions sont multiples.

La plus importante est peut-être l'existence ou l'absence de collecte de lait. C'est ainsi que dans le groupe des départements du Centre-Ouest, un réseau dense de laiteries permet à tous les éleveurs de livrer leur lait en nature. Il en est de même, tout au moins localement, en Lozère, dans la Drôme. De plus, certaines laiteries payent le lait à un prix intéressant, jusqu'à 1 F. le litre en janvier et février 1963 pour certaines laiteries des Deux-Sèvres et de la Vienne, ce qui incite bon nombre d'éleveurs à augmenter leur cheptel et à abandonner la production du fromage fermier.

Dans certains départements où les laiteries ne collectent pas, l'extension du cheptel se trouve encouragée par la présence de centres urbains importants, de centres touristiques fréquentés pendant plusieurs mois, facilitant l'écoulement des fromages fermiers.

D'une manière générale, ce sont les départements à gros effectifs qui sont en voie d'extension, à part l'Ardèche et l'Isère.

Parmi les causes de régression du cheptel dans certains départements, citons l'exode rural que la chèvre pourrait limiter dans les pays de montagne comme les Alpes.

Dans les départements du Sud, il est signalé aussi la crainte de la Fièvre de Malte, qui fait abandonner la consommation du lait de chèvre.

IV. — LES DETENTEURS DE CHEVRES.

D'après les renseignements fournis par le contrôle laitier officiel et officieux, la structure des élevages caprins serait la suivante :

- 60 % des élevages ont moins de 10 chèvres ;
- 26 % possèdent de 10 à 20 chèvres ;
- 10 % possèdent de 20 à 30 chèvres ;
- 4 % seulement possèdent plus de 30 chèvres.

Dans la plupart des départements, les chèvres appartiennent en grande partie à des agriculteurs disposant en propre des parcours et moyens d'alimentation, et pour lesquels elles constituent une branche de leur activité. La part du revenu provenant de cet élevage est cependant assez limitée dans l'ensemble. Elle est même souvent négligeable, l'entretien de 2 ou 3 chèvres n'ayant pour objet que d'assurer les besoins de la ferme en fromage.

Seuls quelques élevages par département se sont spécialisés, ont fait de l'élevage caprin leur activité principale. C'est le cas des troupeaux de 80, 100 et jusqu'à 400 chèvres, qui occupent entièrement l'éleveur et sa famille.

La Corse et l'Hérault feraient exception en ce sens que les éleveurs disposent rarement d'une exploitation, et le troupeau y est entretenu sur les terres d'autrui ou des collectivités (friches, maquis, forêts dégradées, etc...).

Enfin, et dans tous les départements, une partie relativement importante du cheptel est entretenue par des ouvriers agricoles ou travaillant à la ville voisine, cantonniers ou autres ruraux, personnes âgées, aux origines très diverses et retirées à la campagne, qui élèvent quelques chèvres pour assurer leurs besoins en lait et fromages et améliorer un peu leurs revenus par la vente de quelques produits de cet élevage. Cette catégorie d'éleveurs disposent quelquefois d'un petit coin de terre, mais souvent conduisent leurs animaux sur le bord des chemins, et les terrains communaux. Cette « économie de subsistance » entraîne jusqu'à présent une certaine stabilité des effectifs.

Une autre catégorie de détenteurs de chèvres est représentée par des propriétaires qui confient leur troupeau et leur exploitation à des salariés, ce qui constitue une forme particulière de placement de capitaux. Cette catégorie est très rare. Tout au plus, certains éleveurs mettent-ils en pension une partie de leur troupeau pendant certains mois de l'année, en particulier en été dans les Alpes.

V. — IMPORTANCE ECONOMIQUE DES CAPRINS COMPAREE A CELLE DES OVINS ET DES BOVINS.

Les *Cahiers Mensuels de Statistique Agricole* nous révèlent qu'il existait au 1^{er} octobre 1963 :

- 1.129.100 caprins, soit 2,85 % du bétail français ;
- 8.926.900 ovins ;
- 20.457.400 bovins.

Les caprins comprennent :

- 32.100 mâles d'un an et plus ;
- 897.500 chèvres d'un an et plus ;
- 199.500 chevreaux de moins d'un an.

La production laitière constitue chez la chèvre la source de revenus principale, alors que la production de la viande s'y ajoute chez les ovins et les bovins.

— Dans le monde, la production laitière totale est de 330 millions de tonnes, dont :

- 90 % représenté par le lait de vache ;
- 5 % représenté par le lait de bufflesse ;
- 3 % représenté par le lait de brebis ;
- 2 % représenté par le lait de chèvre.

— En France, elle se répartit ainsi suivant la Statistique Agricole de 1962 :

Les Caprins.

	Nombre de chèvres traites ...	866.200
	Production totale	2.671.500 hectolitres
	Production moyenne par chèvre et par an	308 litres
Lait utilisé	Pour l'élevage des chevreaux	783.500 hectolitres
	Pour la fabrication du fromage	1.667.600 hectolitres
	Pour les usages divers	220.400 hectolitres

Les Ovins.

Nombre total de brebis	1.870.000
Nombre de brebis non traitées régulièrement	1.077.600

Nombre de brebis traites régulièrement	792.400
Production totale	1.517.600 hectolitres
Production moyenne par brebis et par an	96 litres

Lait utilisé {	Pour l'élevage des agneaux .	962.900 hectolitres
	Pour la fabrication du fromage	554.700 hectolitres

Les Bovins.

Nombre de vaches à vocation laitière et à vocation peu laitière	10.032.000
Production totale	236.000.000 hectolitres
Production moyenne par vache et par an	2.352 litres

Lait utilisé : {	Pour la consommation humaine	45.378.000 hectolitres
	Pour l'élevage des veaux ..	47.931.000 hectolitres
	Pour la fabrication du beurre	79.359.000 hectolitres
	Pour la fabrication du fromage	43.591.000 hectolitres
	Pour les usages divers	6.888.000 hectolitres

Ces productions laitières représentent des valeurs approximatives de :

- 160,7 millions de francs chez les caprins ;
- 155,8 millions de francs chez les ovins ;
- 8.510,3 millions de francs chez les bovins, dont :
- 1.735,5 pour la fabrication du fromage.

VI. — ORGANISATION DE L'ÉLEVAGE CAPRIN FRANÇAIS.

1° LES GROUPEMENTS D'ÉLEVEURS :

Les éleveurs ont tendance à rompre avec l'isolement dans lequel ils se trouvaient et à créer des groupements où ils peuvent étudier en commun les problèmes qui les intéressent et progresser plus rapidement vers l'amélioration de leur cheptel.

Ces types de groupements sont variés et nous retiendrons :

a) *Les syndicats communaux* qui ont pour but, par exemple, d'acquérir des boucs améliorateurs.

b) *Les syndicats départementaux* qui, assistés de la Direction des Services Agricoles de leur département, prennent naissance dans toute la France.

c) *La Fédération Nationale des Eleveurs de Chèvres* (1) à laquelle peuvent s'adresser toutes les Associations départementales caprines (ou régionales lorsque ces Syndicats groupent plusieurs départements, par exemple le Syndicat « Bretagne-Vendée »). A noter que les éleveurs isolés ne sont pas admis mais invités à rejoindre les associations locales qui en font partie.

2° LES LIVRES GÉNÉALOGIQUES :

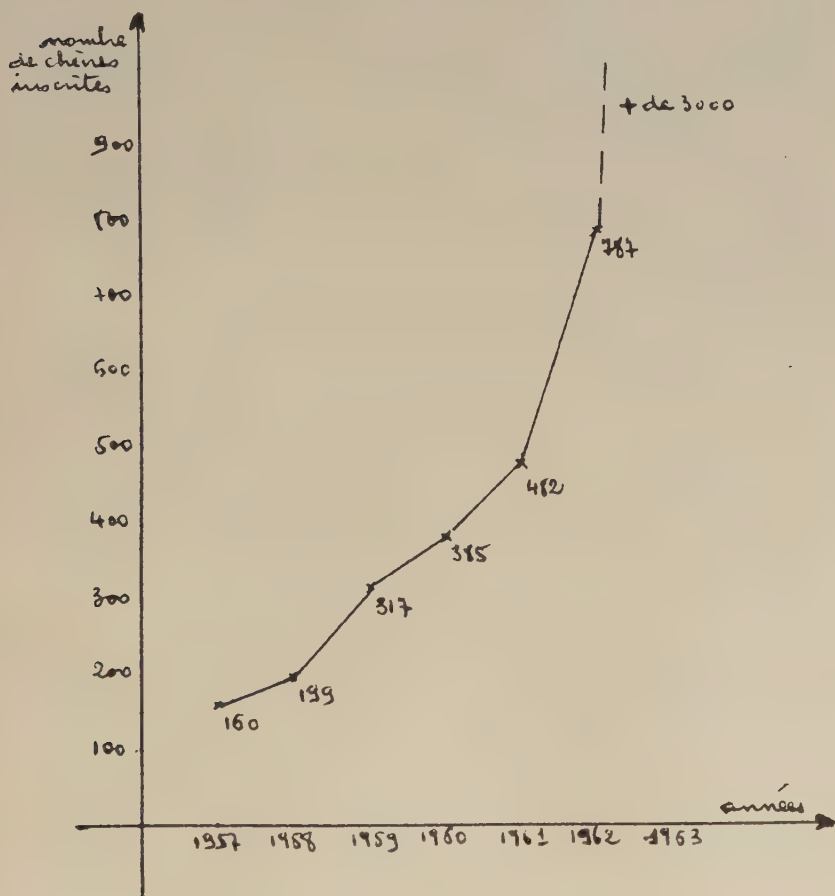
Ils sont au nombre de deux : celui de la race Alpine (2) et celui de la race Poitevine (3). Par leur statut respectif, ils définissent les conditions d'inscription sur leurs registres

(1) Fédération Nationale des Eleveurs de Chèvres, 36, rue Fontaine, Paris (9°).

(2) L.G. Alpin, 36, rue Fontaine, Paris (9°).

(3) L.G. Poitevin, 15, rue Yvers, Niort (Deux-Sèvres).

des sujets conformes au standard de la race. Le graphique suivant met en évidence la progression des inscriptions annuelles au livre généalogique alpin.



Leurs activités s'étendent tout au long de l'année. Les dirigeants organisent des concours spéciaux (départementaux et nationaux) et prévoient des tournées de marquage, au cours desquelles les éleveurs sont judicieusement conseillés.

3° LES TECHNICIENS :

Dans plusieurs provinces, et en particulier à Jouy-en-Josas, sous la dépendance des Services de Recherche du Ministère de l'Agriculture (C.N.R.Z.), des techniciens travaillent à l'amélioration de l'espèce caprine : alimentation rationnelle, phénomènes de la reproduction, insémination artificielle, contrôle laitier, testage des boucs.

A l'Ecole de Bergerie de Rambouillet, des agents techniques de l'élevage caprin sont maintenant formés.

Toutes ces réalisations reflètent le souci de voir sortir l'élevage de la chèvre de sa stagnation, ce qui permet de penser que, si l'effectif régresse sensiblement, il progresse dans la qualité.

VII. — AVENIR.

L'avenir de la chèvre, en France, semble surtout dépendre du développement du marché du fromage, et, plus encore peut-être, de l'organisation de l'élevage.

Le marché du fromage subit les fluctuations saisonnières de la production laitière. Les cours sont élevés en hiver à une époque où les chèvres s'appêtent à mettre bas (90 % des mises-bas ont lieu entre janvier et avril). Un étalement des naissances serait peut-être souhaitable, en même temps qu'un stockage des fromages fabriqués en été, époque où les fruits ralentissent le marché des fromages en général.

Un plus grand nombre de coopératives pourraient grouper et faciliter les efforts d'éleveurs dispersés, en même temps que les encourager à progresser et atteindre les résultats des pays voisins comme la Suisse, l'Allemagne, la Grande-Bretagne notamment.

L'élevage de la chèvre est en pleine évolution. Il y aura probablement un gros accroissement de la production de lait. Le bon fromage sera toujours recherché, les reproducteurs sélectionnés aussi.

C'est au prix d'efforts collectifs et soutenus que l'élevage caprin de notre pays fera les progrès qu'il mérite. L'Institut National de la Recherche Agronomique a pris conscience du problème : les méthodes d'insémination sont au point, les qualités technologiques des laits de chèvres sont à l'étude ; la Station de Génétique Animale s'intéresse au contrôle des performances zootechniques caprines, que ce soit dans leur mesure, leur calcul, et leur expression, ou dans leur utilisation dans des programmes de sélection rationnels. Il est prévu de disposer à ces fins d'un troupeau expérimental de chèvres sur le domaine de Bourges.

Puissent plus de chevriers prendre conscience des possibilités qui leur sont offertes d'améliorer leur élevage dans une voie qui paraît libre et engageante.

VIII. — QUELQUES ASPECTS DE L'ELEVAGE CAPRIN EN EUROPE.

Si, en Europe Centrale et Septentrionale, la population caprine est assez faible, elle atteint de gros effectifs dans les pays méditerranéens :

BORGER et SCHMID (1960) indiquent les populations suivantes en milliers d'animaux :

Angleterre	15
Hollande	20
Irlande	50
Suisse	70
Allemagne	450
Israël	115

Yougoslavie	200
Syrie	650
Egypte	750
Albanie	1.000
Libye	1.000
Tunisie	1.500
Italie	1.700
Espagne	4.000
Grèce	5.000
Iran	13.000

En Angleterre :

Les Anglais se montrent, pour la chèvre comme pour les autres animaux domestiques, de très bons éleveurs et sélectionneurs.

Contrairement à ce qui se produit en France, cet animal est élevé plus pour les qualités de son lait que pour la fabrication des fromages. Il n'existe cependant pas de laiteries coopératives ou industrielles et chaque éleveur dispose de sa production. Le lait est consommé surtout par les enfants et les vieillards à l'état cru ou sous forme de yaourts et de beurre.

Les différentes races sont toutes à base d'importations, réalisées en majorité entre 1890 et 1920. On rencontre :

L'Anglo-Nubian est issue d'animaux en provenance du Soudan et d'Egypte, même de Syrie et d'Iran. C'est une très forte chèvre pesant de 90 à 110 kilos environ, dotée de la tête la plus étrange : nez busqué et étroit, oreilles longues, larges et pendantes. L'Anglo-Nubian atteint des rendements beurriers de 50 à 60 p. 1.000.

La Toggenbourg.

La British-Toggenbourg est plus forte, le poil est plus ras.

La Saanen.

La British-Saanen reconnue depuis 1925, faite de croisements initiaux entre la Saanen et d'autres types, est maintenant la race la plus répandue en Angleterre et donne les meilleurs rendements laitiers. C'est une forte chèvre blanche de 100 à 130 kilos.

La British Alpine.

Le succès des éleveurs anglais est indéniable. Il est dû principalement à une sélection sévère, à la recherche d'un type volumineux, et à une nourriture toujours abondante et appropriée.

En Hollande :

L'élevage de chèvres sélectionnées a commencé à susciter l'intérêt des éleveurs aux Pays-Bas au début du XX^e siècle. Elle y existait depuis longtemps, mais on prêtait peu d'attention à son alimentation et aux soins qu'elle devait recevoir.

L'amélioration du cheptel s'est produite surtout par l'importation de reproducteurs. On fit venir de Suisse des chèvres et des boucs Saanens, puis, plus tard, d'Allemagne, des animaux de Hesse. Ces reproducteurs furent croisés avec des sujets indigènes, et, dans la plupart des onze provinces, on a obtenu une race intermédiaire qui constitue actuellement la chèvre Blanche Néerlandaise à poils ras et sans cornes.

La chèvre Blanche Néerlandaise, que l'on recherche bien bâtie et largement constituée, est élevée en tant que race pure dans dix des onze provinces. La province de Drenthe fait exception ; on y a implanté de Suisse des sujets Toggenbourg.

La chèvre est, là encore, élevée surtout pour son lait qui constitue un aliment d'excellente qualité. La plus grande partie du lait produit aux Pays-Bas est utilisée pour la consommation directe et la préparation de bouillies.

Le contrôle laitier est pratiqué, et, en 1959, la moyenne de production était de 840 kilos de lait à 37,4 p. 1.000 de matière grasse en 293 jours.

L'élevage est organisé et il existe aussi une Fédération Néerlandaise des Eleveurs de Chèvres. Depuis la fin de la deuxième guerre mondiale, la possibilité croissante d'exportations encourage d'autant plus les éleveurs. L'Egypte amorça le mouvement en 1954, l'Israël a acheté 1.800 chèvres. Ces livraisons ont été suivies par une exportation de 300 animaux à destination de la Grèce, de Chypre et de Malte.

On peut donc espérer que ce pays dynamique demeurera maintenant un centre d'élevage caprin intéressant tant par le marché intérieur que par l'exportation.

En Suisse :

La Suisse tient une position unique parmi les pays éleveurs de chèvres et a été jusqu'ici, de loin, le plus grand exportateur de sujets d'élevage.

La population caprine est surtout dense dans les parties montagneuses où la chèvre est l'un des principaux animaux exploités par des cultivateurs. Elle est alors groupée en

grands troupeaux et passe la belle saison dans les hauts alpages qui sont propriété communale. Dans la plaine, elle appartient plutôt à des ouvriers-artisans qui lui demandent le lait pour leur famille.

L'élevage caprin a été depuis longtemps encouragé par le Gouvernement Fédéral, ainsi que par les Cantons. L'organisation de l'élevage par sociétés s'occupant des diverses races date de 1890. Partout des sociétés locales ont été créées dans les Districts de Toggenbourg et de Saanen. Le nombre de ces organisations a augmenté jusqu'à réunir plus de 300 d'entre elles dans la Fédération Suisse des Syndicats d'Élevage Caprin. Chaque société s'occupe d'une seule race, d'ailleurs le Gouvernement n'en accepte jamais plus d'une par District et pas plus de deux par Canton.

Sept races de chèvres sont reconnues ; elles possèdent un Livre généalogique et sont sous contrôle laitier :

La Saanen.

La Toggenbourg.

L'Appenzell, originaire du Rhin.

La Chamoisée ne porte ce nom qu'en Suisse Romande ; ailleurs, elle est appelée Oberhasli-Brienzi.

La Schwarzhals.

La Grison ou Bunder Strablensziege.

La Verzasca est la race du Tessin et du versant sud des Alpes.

Dans les alpages, le lait sert surtout à la confection de fromages de diverses variétés. Dans les plaines, une grande partie est utilisée en nature.

En général, on peut dire que les Suisses ne cherchent pas à établir des records, mais à maintenir des animaux en bonne santé pendant longtemps, et produisant de bonnes moyennes de lactation.

En Allemagne :

Du point de vue de l'organisation économique de l'élevage caprin, l'Allemagne a une très grande avance sur les autres pays d'Europe. Les débuts de la capriculture allemande remontent à la fin du XIX^e siècle où un agriculteur eut l'idée d'importer dans la Hesse rhénane des chèvres blanches Saanen et du Simmenthal. Cette nouveauté éveilla l'attention en faveur d'un développement méthodique de l'élevage caprin.

Actuellement, la grande partie de l'effectif est constituée par la chèvre blanche allemande que l'on importe pour les centres d'insémination, en particulier de la Rhénanie et du Territoire de la Sarre.

En Italie :

Les chèvres sont répandues à travers toute la péninsule, surtout dans les régions montagneuses de l'Italie du Sud, ainsi que les hautes terres du Piémont.

Le nombre de chèvres a diminué depuis 1918 où l'on en comptait 3 millions. La raison de cette diminution est peut-être due à la nouvelle politique forestière italienne, le reboisement actif restreint les parcours des troupeaux.

Les races les plus importantes sont :

La Chamoisée des Alpes.

La Chèvre de Gessenay.

La Chèvre des Alpes, répandue dans le Piémont, de couleur variant du gris-noir au brun, est très résistante au froid.

La Chèvre de Sardaigne.

La Chèvre Girgentine se distingue par ses cornes enroulées, son pelage long, blanc à taches noires. On la trouve en Sicile et en Italie du Nord.

La Chèvre des Murges est de couleur pie. Elle est typique de la région des Pouilles.

En général, les chèvres sont élevées avec les moutons. On en retire le lait qui sert à la fabrication de fromages (Magro di Montagra, Tuma, Raveggiolo). Les peaux de chevreaux sont utilisées dans la maroquinerie.

*
**

CONCLUSION

En terminant cette étude, il nous paraît plus difficile de comprendre pourquoi la chèvre demeure encore si méprisée, en France.

Son caractère capricieux et fantasque, sa tendance à la dévastation, mais aussi l'ignorance de ses immenses possibilités, peuvent l'expliquer.

La chèvre est un animal rustique ; sobre et peu exigeante, elle se nourrit et produit là où les autres animaux et même le mouton ne pourraient survivre. Bien qu'aimant la liberté et préférant les montagnes et lieux escarpés, elle s'accommode parfaitement des grasses prairies et même de la stabulation continue ; son rendement s'en trouve accru.

Sa production laitière est relativement plus élevée que celle de la vache, alors que ses exigences alimentaires sont sensiblement inférieures. Son lait sert surtout à la fabrication des fromages fort appréciés ; il en est hautement valorisé.

Enfin, prolifique et précoce, sa sélection se trouve facilitée ; sa précocité n'enlève d'ailleurs rien à sa longévité.

Son élevage ne nécessite pas des investissements importants tant par l'installation des locaux que par l'achat des premiers sujets.

De toutes ces aptitudes et qualités, il résulte que la chèvre peut et doit trouver sa place :

— dans de petites exploitations isolées ou déshéritées par un sol ingrat, des terrains arides, et où l'on doit promouvoir l'expansion agricole. « Vache du pauvre et consolatrice de la misère », elle permet alors à des exploitations qui se refusent à mourir, non seulement de se maintenir, mais encore de faire vivre décemment les familles qu'elles abritent ;

— dans des exploitations plus riches et plus évoluées, favorisées par un terrain fertile, elle est un facteur d'intensification certaine.

Si nous avons tant insisté sur l'intérêt que présente cet animal, il faut moins l'attribuer à une sympathie naturelle qu'au désir de mieux faire apprécier « la chèvre, cette méconnue » dont l'élevage, s'il se révèle lucratif, réclame toutefois de la vigilance et des soins constants et appropriés.

VU : *le Directeur
de l'Ecole Nationale
Vétérinaire de Lyon,*

R. FLORIO

*Le Professeur responsable
de l'Ecole Nationale
Vétérinaire :*

FROGET

Vu : *le Doyen,*

CIER

Le Président de la thèse :

COUDERT

Vu et permis d'imprimer

Lyon, le 4 mars 1964

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université.

P. LOUIS

BIBLIOGRAPHIE

1. ALTENKIRCH (W.). — Travaux comparés sur la croissance et le rendement de différentes races de chèvres. *Arch. Gefl-Kleintierk*, 6, 295-333, 1957.
2. AURIOL (P.). — Comment améliorer à la production la teneur du lait en protéines ? *Bull. Tech. Ing. Serv. Agric.*, 1962, 168, 3-20.
3. BENION (A.). — La chèvre. Librairie de la Faculté de Médecine et de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire, Paris, 1871.
4. BERTRAND (M.). — Cours magistral de Pathologie de la Reproduction. E.N.V. Lyon, 1961-62-63.
5. BLANCHEMAIN (A.). — Amélioration de la production caprine dans un C.E.T.A. de montagne. *Bulletin des C.E.T.A.*, août-septembre 1958, n° 207.
6. BLANCHEMAIN (A.). — Peut-on encourager et rationaliser l'élevage de chèvres dans le Sud-Est ? *Bull. Tech. Ing. Serv. Agric.*, 1962, 166, 27-40.
7. BORGER (H.) et SCHMID (E.). — Problèmes relatifs à la production du lait de chèvre. Races mieux adaptées. Réunion F.A.O., F.E.Z., Athènes, 1960.
8. BOUILLON (J.). — Que devez-vous savoir sur la chèvre avant d'entreprendre son élevage. *Bull. des C.E.T.A. de Ste-Croix, Vallée Française, Lozère*, étude n° 827, avril 1963.

9. BUECHI (H.-S.). — Untersuchungen über das verscholene geschlechts-verhältnis, die Intersexualität und die Fruchtbarkeit bei der Milchziege. *Zeit. Tierz. Zuchtungsbio*, 1957, 69, 30-90.
10. Cahiers Mensuels de Statistique Agricole, n° 80 (XI-63).
11. CATSAOUNIS (N.). — La Chèvre en Epire. *Thèse Doct. Vét.*, Paris, Alfort, 1958.
12. CHARON (A.-D.-J.). — Chèvres et chevreaux. Editions Rustica.
13. COCHELIN (F.). — La Chèvre. Editions Guy Le Prat.
14. COTTEREAU (Ph.). — Cours magistral de Pathologie des Ruminants. E.N.V. Lyon, 1961-62-63.
15. CREPIN (J.) et CREPIN (P.). — La Chèvre. *Encycl. des connaissances caprines*, Ed. Siboney, Paris, 1948.
16. DAUNIZEAU (A.). — La population caprine dans le département des Deux-Sèvres. Essai de reconstitution de la race Poitevine. *Thèse Doct. Vét.*, Paris-Alfort, 1951.
17. EATON (O.-N.). — The relation between polled and hermaphroditic characters in dairy goats. *Genetics*, 30, 51-61, 1945.
18. EUZEBY (J.). — Cours magistral de Parasitologie et Dermatologie. E.N.V. Lyon, 1960-61-62.
19. FATOUX (A.). — *Bull. Tech. Ing. Serv. Agric.*, 1964, 187.
20. GIULIANI (P.). — *Revue de l'élevage*, octobre 1955.
21. GRONBECK (H.). — Ein beitrage zum problem der Leistungszucht in der Ziegenzucht. *Archiv für Geflügelzucht und Kleintierkunde*, 4, 1955, 265-404.

22. HAUGEN (E.). — Hermaphroditism in goats. *Meldinger Fra Norges Landbruckshgskole*, 1960, 39, 1-33.
23. JARRIGE (R.) et JOURNET (M.). — Influence des facteurs alimentaires et climatiques sur la teneur en matières grasses du lait. *Ann. Nutr.*, Paris, 1959, 13, 233-278.
24. KNOWLES (F.). — The milk of the goat. *The British goat society's year book*, 1953, 61-73.
25. KRAFT de BOERIO (Ch.). — La Chèvre : lait, fromage, viande, cuir et poil. Flammarion, Paris, 1943.
26. LEROY (A.). — Elevage rationnel des animaux domestiques. Librairie Hachette, 1929.
27. MAURON (M.). — La chèvre, ce caprice vivant. Ed. Albin Michel, 1947.
28. NATTAN-JENNY (M^{me}). — La Chèvre et ses produits. Ed. Agr. et Hort. de la Maison Rustique, Paris, 1936.
29. RENDEL (J.-M.) et ROBERTSON (A.). — Estimation of genetic gain in milk field by selection in a closed herd of dairy cattle. *J. of Genetics*, 1950, 50, 1-8.
30. *Revue des Eleveurs de Chèvres*. — « La Chèvre ». 30 premiers numéros, 14, rue Etienne-Pallu, Tours (Indre-et-Loire).
31. RICORDEAU (G.). — Possibilités de sélection dans l'espèce caprine. *Bull. Tech. Ing. Serv. Agric.*, 1963, 179, 189-204.
32. SENTHILLE (J.). — Contribution à l'étude de la Chèvre domestique. Espèces sauvages, voisines. Origine. Principales races. *Thèse Doct. Vét.*, Lyon, 1936.
33. STATISTIQUE AGRICOLE. — 1961-62.
34. WATKIN (J.-E.) et KNOWLES (F.). — The influence of age and of factors causing variation during lactation on the milk yield of the goat. *British goat Society's Year-book*, 1946, 4, 12.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	13
CHAPITRE I. — <i>La chèvre dans l'histoire</i>	15
CHAPITRE II. — <i>Les races</i>	23
I. La race Alpine	23
II. La race Poitevine	31
III. La race Toggenbourg	35
IV. La race Angora	35
CHAPITRE III. — <i>L'élevage</i>	37
I. Caractère et goûts de la chèvre	37
II. Les particularités de sa reproduction	40
III. Elevage intensif de la chèvre laitière ; conditions d'amélioration	44
A. Amélioration du cheptel : la sélection	44
B. Amélioration de l'hygiène	51
C. L'alimentation	52
IV. Quelques réalisations d'élevages : les méthodes adoptées	61
V. Quelques problèmes pratiques posés par l'élevage caprin	66
VI. Dominantes pathologiques	68

CHAPITRE IV. — <i>Les produits de la chèvre et leur commercialisation</i>	77
I. La production laitière	77
II. Les chevreaux	86
III. Les peaux	87
IV. Le poil mohair	87
V. Le fumier	89
 CHAPITRE V. — <i>La rentabilité de l'élevage caprin</i>	91
I. Rapport annuel d'une chèvre	91
II. Coût annuel d'une chèvre	94
III. Bénéfice annuel	96
 CHAPITRE VI. — <i>Situation actuelle de l'élevage caprin : son avenir</i>	99
I. Répartition géographique des effectifs	100
II. Evolution des effectifs	101
III. Les facteurs de variations	103
IV. Les détenteurs de chèvres	104
V. Importance économique des caprins comparée à celle des ovins et des bovins	105
VI. Organisation de l'élevage caprin français	108
VII. Avenir	110
VIII. Quelques aspects de l'élevage caprin en Europe	111
 CONCLUSION	119
 BIBLIOGRAPHIE	121

